

INVESTITOR:
OPĆINA JELENJE
Dražičkih boraca 64, Dražice
OIB: 37666833094

GRAĐEVINA:
REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA
"GROBNIČKI TIĆI" PODHUM

LOKACIJA:
k.č. 420 k.o. PODHUM

ZAJEDNIČKA OZNAKA
PROJEKTA:
6GP-2023-V

PROSTOR ZA OVJERU TIJELA NADLEŽNOG ZA IZDAVANJE GRAĐEVINSKE
DOZVOLE

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

RAZINA
RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT -**
za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole
BROJ
PROJEKTA (T.D.): **23-03/08**
BROJ MAPE: **3/5**

SURADNICI: **Marko Gvero, mag. ing. el.**
Marko Vujičić.univ.bacc. ing. el.

PROJEKTANT:

| |
|-----------------------------|
| PROSTOR ZA DIGITALNI POTPIS |
| |

Ivan Mužić, dipl. ing. el. E-2921

DIREKTOR:


| |
|-----------------------------|
| PROSTOR ZA DIGITALNI POTPIS |
| |

Ivan Mužić, dipl. ing. el.

GLAVNI
PROJEKTANT:


| |
|-----------------------------|
| PROSTOR ZA DIGITALNI POTPIS |
| |

Tonka R. Maglica, mag.ing.aedif G5118


| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

1. SADRŽAJ

| | |
|--|-----------|
| 1. SADRŽAJ..... | 2 |
| 2. OPĆI DIO I ISPRAVE | 4 |
| 2.1. POPIS MAPA | 4 |
| 2.2. REGISTRACIJA TVRTKE | 8 |
| 2.3. RJEŠENJE O UPISU U KOMORU | 13 |
| 2.4. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA | 15 |
| 2.5. IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA | 16 |
| 2.6. PRIMJENJENI ZAKONI, TEHNIČKI PROPISI, PRAVILNICI I NORME | 18 |
| 2.7. PROJEKTNII ZADATAK | 23 |
| 2.8. POSEBNI UVJETI JAVNOPRAVNIH TIJELA | 24 |
| 3. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA I NORMATIVA ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA | 38 |
| 3.1. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU | 38 |
| 3.1.1. Opća razmatranja zaštitnih mjera | 38 |
| 3.1.2. Tehničke mjere zaštite od strujnog udara | 38 |
| 3.1.3. Vodovi i pribor | 38 |
| 3.1.4. Razvodni ormari | 38 |
| 3.1.5. Zaštitni elementi | 39 |
| 3.1.6. Ispitivanje elektroinstalacije | 39 |
| 3.1.7. Mjere zaštite na radu pri izvođenju elektroinstalacije | 39 |
| 3.1.8. Tehnička rješenja zaštite kojima objekt mora udovoljavati tijekom upotrebe | 41 |
| 3.2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA | 45 |
| 3.2.1. Opća razmatranja zaštitnih mjera | 45 |
| 3.2.2. Električni kabeli i vodiči | 45 |
| 3.2.3. Električni razvodni uređaji | 46 |
| 3.2.4. Zaštita kabela od pregrijavanja i kratkog spoja | 46 |
| 3.2.5. Isključenje napajanja u slučaju nužde | 46 |
| 3.2.6. Rasvjeta objekta tijekom gašenja požara | 46 |
| 3.2.7. Sustav za dojavu požara | 47 |
| 4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE..... | 48 |
| 5. TEHNIČKI OPIS..... | 51 |
| 5.1. OPĆENITO | 51 |
| 5.2. PRIKLJUČAK GRAĐEVINE NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU I GLAVNI ELEKTROENERGETSKI RAZVOD | 53 |
| 5.3. RAZVODNI VODOVI INSTALACIJE | 54 |
| 5.4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE, UTIČNICA I TEHNOLOŠKIH PRIKLJUČAKA | 54 |
| 5.5. ELEKTROINSTALACIJA PRIPREME TOPLE VODE, GRIJANJA I HLAĐENJA | 55 |
| 5.6. ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE | 55 |
| 5.7. SIGURNOSNA I PROTUPANIČNA RASVJETA | 56 |
| 5.8. ISKLJUČENJE NAPAJANJA U SLUČAJU NUŽDE | 57 |
| 5.9. PROTUPOŽARNO BRTVLJENJE | 57 |
| 5.10. ZAJEDNIČKI ANTENSKI SUSTAV | 57 |
| 5.11. INSTALACIJA SUSTAVA ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE I INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA METALNIH MASA | 58 |
| 5.12. SUSTAV DOJAVE POŽARA | 59 |
| 5.13. ZAŠTITA OD KRATKOG SPOJA, DIREKTOG I INDIREKTOG DODIRA | 59 |

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

| | |
|---|-----------|
| 6. TEHNIČKI PRORAČUNI | 61 |
| 6.1. PRORAČUN VRŠNE SNAGE..... | 61 |
| 6.2. ODABIR PRESJEKA GLAVNOG NAPOJNOG KABELA | 61 |
| 6.3. PROVJERA MJERA ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA DIJELOVA POD NAPONOM | 61 |
| 6.4. PROVJERA ZAŠTITE KABELA I VODOVA OD PREOPTEREĆENJA..... | 61 |
| 6.5. PROVJERA ZAŠTITE OD KRATKOG SPOJA | 62 |
| 6.6. PROVJERA PADOVA NAPONA NA NAPOJNIM VODOVIMA TROŠILA | 63 |
| 6.7. PROVJERA OTPORA UZEMLJENJA..... | 64 |
| 6.8. PROCJENA RIZIKA DJELOVANJA MUNJE | 65 |
| 7. PROCJENA TROŠKOVA..... | 69 |
| 7.1. PROCJENA TROŠKOVA INVESTICIJE | 69 |
| 7.2. TROŠKOVNIK ELEKTRIČNIH INSTALACIJA..... | 69 |
| 7.3. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE | 69 |
| 8. NACRTI..... | 71 |
| 9. PRILOZI | 72 |
| 9.1. PRILOG 1 – SVJETLOTEHNIČKI PRORAČUN | 72 |

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

2. OPĆI DIO I ISPRAVE

2.1. POPIS MAPA

Zajednička oznaka projekta: 9GP-2022-V

Glavni projektant: Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif.

~~MAPA 1/9: ARHITEKTONSKI PROJEKT (1/9GP-2022-V)~~

~~*Izradio: GEO-RAD d.o.o., Titov trg 2, Rijeka*~~

~~*Projektant: Predrag Bosnić, dipl.ing.arh.*~~

u potpunosti se mijenja Mapom

MAPA 1/5: ARHITEKTONSKI PROJEKT (1/6GP-2023-V)

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

Projektant: Predrag Bosnić, dipl.ing.arh.

MAPA 2/9: ARHITEKTONSKI PROJEKT- PROJEKT OPREMANJA (2/9GP-2022-V)

Izradio: GEO-RAD d.o.o., Titov trg 2, Rijeka

Projektant: Predrag Bosnić, dipl.ing.arh.

- *zadržava se postojeća*

MAPA 3/9: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE (3/9GP-2022-V)

Izradio: GEO-RAD d.o.o., Titov trg 2, Rijeka

Projektant: Matea Brnelić, mag. ing. aedif.

- *zadržava se postojeća*


MAPA 4/9: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT HIDROINSTALACIJA (4/9GP-2022-V)

Izradio: GEO-RAD d.o.o., Titov trg 2, Rijeka

Projektant: Matea Brnelić, mag. ing. aedif.

- *zadržava se postojeća*

~~**MAPA 5/9: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE, TOPLINSKE ZAŠTITE I ZAŠTITE OD BUKE (5/9GP-2022-V)**~~

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

~~Izradio: GEO-RAD d.o.o., Titov trg 2, Rijeka~~

~~Projektant: Matea Brnelić, mag. ing. aedif.~~

u potpunosti se mijenja Mapom

MAPA 2/5: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE, TOPLINSKE ZAŠTITE I ZAŠTITE OD BUKE (2/6GP-2023-V)

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

~~Projektant: Matea Brnelić, mag. ing. aedif.~~

MAPA 6/9: GRAĐEVINSKO- PROMETNI PROJEKT – PROJEKT PARKIRALIŠTA (005-22)

~~Izradio: TECHCON PLAN d.o.o., Demetrova 4, Rijeka~~

~~Projektanti: Danijel Mihaljević, mag. ing. aedif.~~

~~Dino Stanić, mag. ing. aedif.~~

- zadržava se postojeća

~~MAPA 7/9: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT (22-04/01)~~

~~Izradio: K-TIM d.o.o., Janka Polić Kamova 101, Rijeka~~

~~Projektant: Ivan Mužić dipl. ing. el.~~

u potpunosti se mijenja Mapom

MAPA 3/5: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT (23-03/08)

~~Izradio: K-TIM d.o.o., Janka Polić Kamova 101, Rijeka~~

~~Projektant: Ivan Mužić dipl. ing. el.~~

MAPA 8/9: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-

~~PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA (22-04/06)~~


~~Izradio: K-TIM d.o.o., Janka Polić Kamova 101, Rijeka~~

~~Projektant: Ivan Mužić dipl. ing. el.~~

- zadržava se postojeća

~~MAPA 9/9: PROJEKT STROJARSКИH INSTALACIJA (TD 41/22)~~

~~Izradio: Deltaprojekt j.d.o.o., Srijemska 11A, Zagreb~~

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

~~Projektant: Silvestar Šantak, dipl. ing. stroj.~~

u potpunosti se mijenja Mapom

MAPA 4/5: PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA (4/6GP-2023-V)

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

Projektant: Silvestar Šantak, dipl. ing. stroj.

dodaje se nova Mapa:

MAPA 5/5: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-

PROJEKT FOTONAPONSKIH ĆELIJA (23-03/06)

Izradio: K-TIM d.o.o., Janka Polić Kamova 101, Rijeka

Projektant: Ivan Mužić dipl. ing. el.


PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE:

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU (03/22-ZNR)

Izradio: GEO-RAD d.o.o., Titov trg 2, 51 000 Rijeka

Projektant: Iris Tomić, mag.ing.aedif.

- zadržava se postojeći

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Popis mapa koje se prilažu uz zahtjev za izmjenu i dopunu građevinske dozvole:

Zajednička oznaka projekta: 6GP-2023-V

Glavni projektant: Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif.

MAPA 1/5: ARHITEKTONSKI PROJEKT (1/6GP-2023-V)

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

Projektant: Predrag Bosnić, dipl.ing.arh.

**MAPA 2/5: GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE,
TOPLINSKE ZAŠTITE I ZAŠTITE OD BUKE (2/6GP-2023-V)**

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

Projektant: Matea Brnelić, mag. ing. aedif.

MAPA 3/5: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT (23-03/08)

Izradio: K-TIM d.o.o., Janka Polić Kamova 101, Rijeka

Projektant: Ivan Mužić dipl. ing. el.

MAPA 4/5: PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA (4/6GP-2023-V)

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

Projektant: Silvestar Šantak, dipl. ing. stroj.

MAPA 5/5: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-

PROJEKT FOTONAPONSKIH ČELIJA (23-03/06)

Izradio: K-TIM d.o.o., Janka Polić Kamova 101, Rijeka

Projektant: Ivan Mužić dipl. ing. el.


PODLOGE ZA PROJEKTIRANJE:

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU (03/22-ZNR)


Izradio: GEO-RAD d.o.o., Titov trg 2, 51 000 Rijeka

Projektant: Iris Tomić, mag.ing.aedif.

- *zadržava se postojeći*

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

2.2. REGISTRACIJA TVRTKE


 REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U RIJECI
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
 SUBJEKT UPISA:

MRS:
 040343350

OIB:
 17510171452

TVRTKA:
 2 K-TIM društvo s ograničenom odgovornošću za usluge
 2 K-TIM d. o. o.


SJEDIŠTE/ADRESA:
 1 Rijeka (Grad Rijeka)
 Janka Polić Kamova 101

PRAVNI OBLIK:
 2 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - arhitektonske i inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
- 1 * - urbanističko i prostorno planiranje i projektiranje
- 1 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevine
- 1 * - stručni nadzor građenja
- 1 * - tehničko ispitivanje i analiza
- 1 * - energetske preglede građevina
- 1 * - energetske certificiranja, energetske preglede zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 1 * - energetske preglede javne rasvjete
- 1 * - izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
- 1 * - izrada elaborata katastarske izmjere
- 1 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
- 1 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
- 1 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina
- 1 * - izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetske poslove za potrebe pružanja geodetskih usluga
- 1 * - tehničko vođenje katastra vodova
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja

D004, 2017-03-14 10:29:41 Stranica: 1 od 5

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA


SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | * | - izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije |
| 1 | * | - izrada geodetskoga projekta |
| 1 | * | - iskolčenje građevina i izradu elaborata iskolčenja građevine |
| 1 | * | - izrada geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine |
| 1 | * | - geodetsko praćenje građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja |
| 1 | * | - praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskog praćenja |
| 1 | * | - stručni poslovi zaštite na radu (radna okolina, ispitivanje sredstava rada, osposobljavanje za rad na siguran način) |
| 1 | * | - stručni poslovi zaštite od požara (ispitivanje, procjena ugroženosti) |
| 1 | * | - stručni poslovi zaštite okoliša |
| 1 | * | - inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti |
| 1 | * | - izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti |
| 1 | * | - saniranje, projektiranje i izvođenje radova na zaštićenim kulturnim dobrima |
| 1 | * | - pripremni radovi na gradilištu |
| 1 | * | - završni građevinski radovi |
| 1 | * | - elektroinstalacijski radovi |
| 1 | * | - postavljanje instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju i hlađenje |
| 1 | * | - montaža, popravak i održavanje informacijske i električne opreme brodskih pogona, vodovodnih i kanalizacijskih sustava |
| 1 | * | - proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda |
| 1 | * | - proizvodnja električne opreme |
| 1 | * | - proizvodnja strojeva i uređaja |
| 1 | * | - popravak i instaliranje strojeva i opreme |
| 1 | * | - proizvodnja električne energije |
| 1 | * | - trgovina električnom energijom |
| 1 | * | - poslovanje nekretninama |
| 1 | * | - posredovanje u prometu nekretnina |
| 1 | * | - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina |
| 1 | * | - čišćenje svih vrsta objekata |
| 1 | * | - računovodstveni i knjigovodstveni poslovi |
| 1 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 1 | * | - promidžba (reklama i propaganda) |
| 1 | * | - djelatnost istraživanja tržišta i ispitivanje javnog mnijenja |
| 1 | * | - računalno programiranje |
| 1 | * | - računalne i srodne djelatnosti (pružanje |

D004, 2017-03-14 10:29:41

Stranica: 2 od 5

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA


SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- savjeta o računalnoj i programskoj opremi, pribavljanje i izdavanje računalne i programske opreme, obrada podataka, izrada i upravljanje bazama podataka, održavanje i popravak računalnih sustava, ostale djelatnosti povezane s računalima)
- 1 * - djelatnost izrade, oblikovanja i održavanja web stranica, prijenosa informacija putem interneta, pružanje internetskih usluga
 - 1 * - djelatnost trgovine putem pošte ili interneta
 - 1 * - prevoditeljske djelatnosti
 - 1 * - izdavačka djelatnost
 - 1 * - djelatnost pripreme za tisak i objavljivanje
 - 1 * - djelatnost izdavanja knjiga, časopisa i periodičnih publikacija
 - 1 * - djelatnost umnožavanja snimljenih zapisa
 - 1 * - fotografske djelatnosti
 - 1 * - distribucija filmova
 - 1 * - djelatnost digitalne promocije
 - 1 * - djelatnost skladištenja
 - 1 * - kupnja i prodaja robe na domaćem i inozemnom tržištu
 - 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
 - 1 * - zastupanje stranih pravnih osoba u plasiranju njihovih proizvoda i usluga na domaćem i inozemnom tržištu
 - 1 * - pružanje usluga u trgovini
 - 1 * - prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
 - 1 * - povremeni prijevoz putnika, tereta i vozila u obalnom pomorskom prometu (izleti, turističke vožnje)
 - 1 * - linijski i slobodni prijevoz putnika u unutarnjem i međunarodnom javnom cestovnom prijevozu
 - 1 * - prijevoz za vlastite potrebe
 - 1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
 - 1 * - pripremanje i usluživanje pića i napitaka
 - 1 * - pružanje usluga smještaja
 - 1 * - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
 - 1 * - djelatnosti za njegu i održavanje tijela
 - 1 * - turističke usluge u nautičkom turizmu
 - 1 * - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude: seoskom, zdravstvenom, kulturnom, wellness, kongresnom, za mlade, pustolovnom, lovnom, športskom, golf-turizmu, športskom ili rekreacijskom ribolovu na moru, ronilačkom turizmu, športskom ribolovu na slatkim vodama

D004, 2017-03-14 10:29:41

Stranica: 3 od 5

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- kao dodatna djelatnost u uzgoju morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr.
- 1 * - ostale turističke usluge - iznajmljivanje pribora i opreme za šport i rekreaciju, kao što su sandoline, daske za jedrenje, bicikli na vodi, suncobrani, ležaljke i sl.
 - 1 * - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
 - 1 * - djelatnost organiziranja sajmova, izložaba, kongresa, koncerata i ostalih zabavnih manifestacija
 - 1 * - športska priprema, rekreacija, poduka

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Ivan Mužić, OIB: 10846141993
Rijeka, Janka Polića Kamova 101
- 2 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Ivan Mužić, OIB: 10846141993
Rijeka, Janka Polića Kamova 101
- 1 - član uprave
- 2 - zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 15. veljače 2017.
- 2 Nivijo Mužić, OIB: 09564685613
Jušići, Ulica Pešćinica 32
- 2 - član uprave
- 2 - zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 15. veljače 2017.

TEMELJNI KAPITAL:

- 2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva sastavljena je dana 12. veljače 2015. godine.
- 2 Odlukom člana društva od 15. veljače 2017. Izjava o osnivanju izmijenjena je u cijelosti te je u potpunom tekstu dostavljena u zbirku isprava.


Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom člana društva od 15. veljače 2017. temeljni kapital društva povećan je uplatom u novcu sa iznosa od 1.000,00 kn za iznos od 19.000,00 kn na iznos od 20.000,00 kn.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

D004, 2017-03-14 10:29:41

Stranica: 4 od 5

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

| | | | | |
|----|----------|------|---------------------|-------------------|
| | Predano | God. | Za razdoblje | Vrsta izvještaja |
| eu | 31.03.16 | 2015 | 25.02.15 - 31.12.15 | GFI-POD izvještaj |


Upise u glavnu knjigu proveli su:

| RBU Tt | Datum | Naziv suda |
|-------------------|------------|------------------------|
| 0001 Tt-15/394-4 | 25.02.2015 | Trgovački sud u Rijeci |
| 0002 Tt-17/1286-2 | 27.02.2017 | Trgovački sud u Rijeci |
| eu / | 31.03.2016 | elektronički upis |

U Rijeci, 14. ožujka 2017.



Ovlaštena osoba

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

2.3. RJEŠENJE O UPISU U KOMORU



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE


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

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

RJEŠENJE

o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

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

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Obrazloženje

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

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

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

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

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

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

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

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan redovito plaćati članarinu.

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

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

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

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

Pouka o pravnom lijeku:

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

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


Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Željko Matić, dipl.ing.el.



Dostaviti:

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

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

2.4. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

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

Ivan Mužić, dipl. ing. el.


zaposlen kod: **K-TIM d.o.o., J. P. Kamova 101, Rijeka**

Ivan Mužić, dipl. ing. el. je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu pod rednim brojem E-2921.

Direktor:



Ivan Mužić, dipl. ing. el.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

2.5. IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA

Na temelju članka 51. "Zakona o gradnji" (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i "Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog, odnosno, idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa" (NN br. 98/99), izdaje se sljedeća:

IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM, TE S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

kojom

Ivan Mužić, dipl. ing. el.,

OIB 10846141993, iz Rijeke, upisan u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike (stručni smjer - ovlašteni inženjer elektrotehnike) pod rednim brojem 2921 na temelju rješenja Klasa: UP/I-800-01/17-01/62, Urbroj: 504-05-17-3, izdanog u Zagrebu 01.06.2017. godine, temeljem članka 68. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), izjavljuje da je tehnička dokumentacija za:

INVESTITOR:
OPĆINA JELENJE
Dražičkih boraca 64, Dražice
OIB: 37666833094

GRAĐEVINA:
REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA
"GROBNIČKI TIĆI" PODHUM

LOKACIJA:
k.č. 420 k.o. PODHUM


T.D.:
23-03/08

Z.O.P.:
6GP-2023-V

izrađena u skladu sa:

- Prostorni plan uređenja Općine Jelenje ("Službene novine Primorsko-goranske županije", broj 40/07., 15/11., 37/12.-ispr., 38/14 i 09/17. i "Službene novine Općine Jelenje", broj 05/18 - ispravak, 14/18 i 20/19 - pročišćeni tekst) Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)

i ostalim dokumentima prostornog uređenja te odredbama posebnih zakona i drugih propisa.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Projektant:




Ivan Mužić, dipl. ing. el.

Direktor:




Ivan Mužić, dipl. ing. el.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

2.6. PRIMJENJENI ZAKONI, TEHNIČKI PROPISI, PRAVILNICI I NORME

PRIMJENJENI ZAKONI, TEHNIČKI PROPISI I PRAVILNICI

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 144/22).
- Zakon o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o građevnim proizvodima (N.N. br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN br. 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br. 80/13, 14/14)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 71/14)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)
- Tehnički propis za građevne proizvode (NN br. 33/10)
- 12. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. br. 87/08, 33/10)
- Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (N.N. br 85/15)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina NN 118/19, 65/20
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoć. prostorije i prostore (NN br. 6/84, 42/05, 113/06 i 114/07)
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara u glavnom projektu (NN br. 88/10).
- Pravilnik o važećim standardima za el. instalacije u industriji (Sl. list br. 12/89)
- Pravilnik o izmjenama pravilnika o tehničkim normativima za el. instalacije niskog napona (NN br. 05/02)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl. list br. 62/73)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih trafostanica (Sl. list br. 13/78)
- Pravilnik o el. opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 41/10)
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN 23/11)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN 155/09)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13)
- Pravilnik o načinima i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme (NN 75/13)

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |


NORME ZA PROJEKTIRANJE, IZVOĐENJE I ODRŽAVANJE NISKONAPOSNKIH ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

Norme za projektiranje:


- HRN EN 60027-1:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 1. dio: Općenito (IEC 60027-1:1995+am1:1997+am2:2005; EN 60027-1:2006+A2:2007)
- HRN EN 60027-2:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 2. dio: Telekomunikacije i elektronika (IEC 60027-2:2005; EN 60027-2:2007)
- HRN EN 60027-3:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 3. dio: Logaritamske i srodne veličine te njihove jedinice (IEC 60027-3:2002; EN 60027-3:2007)
- HRN EN 60027-4:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 4. dio: Okretni električni strojevi (IEC 60027-4:2006; EN 60027-4:2007)
- HRN EN 60027-6:2008 – Slovní simboli za uporabu u elektrotehnici – 6. dio: Upravljačka tehnologija (IEC 60027-6:2006; EN 60027-6:2007)
- HRN EN 60445:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek-stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje stezaljka opreme i završetaka vodiča (IEC 60445:2006 MOD; EN 60445:2007)
- HRN EN 60446:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek – stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Prepoznavanje vodiča po bojama ili po slovima i brojkama (alfanumerički) (IEC 60446:2007; EN 60446:2007)
- HRN EN 60447:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek-stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Načela aktiviranja (IEC 60447:2004; EN 60447:2004)
- HRN EN 60073:2008 – Osnovna i sigurnosna načela za sučelje čovjek-stroj, obilježavanje i prepoznavanje – Načela kodiranja za indikatore (pokazivala) i aktuatora (IEC 60073:2002; EN 60073:2002)
- HRN EN 61082-1:2008 – Priprema dokumenata koji se rabe u elektrotehnici – 1. dio: Pravila (IEC 61082-1:2006; EN 61082-1:2006)
- HRN EN 81346-1:20XX – Industrijski sustavi, instalacije i oprema te industrijski proizvodi – Strukturna načela i upućivanje na oznake – 1. dio: Osnovna pravila (IEC 81346-1:2009; EN 81346:2009)
- HRN EN 81346-2:20XX – Industrijski sustavi, instalacije i oprema te industrijski proizvodi – Strukturna načela i upućivanje na oznake – 2. dio: Razredba predmeta i kodovi za razrede (IEC 81346-2: 2009; EN 81346: 2009)

Norme sa tehničkim zahtjevima za električne instalacije:


- HRN IEC 60050-826: 2008 – Međunarodni elektrotehnički rječnik – 826. poglavlje: Električne instalacije zgrada (IEC 60050-826: 2004)
- HRN HD 60364-1: 2008 – Niskonaponske električne instalacije – 1. dio: Osnovna načela, određivanje općih značajka, definicije (IEC 60364-1: 2005, MOD = preinačena; HD 60364-1: 2008)
- HRN HD 60364-4-41: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 4 – 41. dio: Sigurnosna zaštita – Zaštita od električnog udara (IEC 60364-4-41: 2005,MOD; HD 60364-4-41: 2007)
- HRN HD 384.4.42: 2012 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita -42. poglavlje: Zaštita od toplinskih učinaka (IEC 60364-4-42: 1980, MOD; HD 384.4.42 S1: 1985+A1: 1992+A2: 1994), (IEC 60364-4-42:2010, MOD; HD 60364-4-42:2011)
- HRN HD 384.4.43 S1: 2002 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 43. poglavlje: Nadstrujna zaštita (IEC 60364-4-43: 1977 +am1: 1997,MOD; HD 384.4.43 S2: 2001)
- HRN HD 384.4.442 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 44. poglavlje: Prenaponska zaštita – 442. odjeljak: Zaštita niskonaponskih instalacija od zemljospoja u visokonaponskim mrežama (HD 384.4.442 S1: 1997)
- HRN HD 60364-4-443: 2007 – Električne instalacije zgrada – 4 – 44. dio: Sigurnosna zaštita– Zaštita od naponskih i elektromagnetskih smetnji – 443. točka: Prenaponska zaštita od atmosferskih i sklopničkih prenapona (IEC 60364-4-44: 2001/am1: 2003 MOD; HD 60364-4-443: 2006)
- HRN R064-004: 2003 – Električne instalacije zgrada – Zaštita od elektromagnetskih smetnji (EMI) u instalacijama zgrada (IEC 60364-4-444: 1996; R064-004: 1999)

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- HRN HD 384.4.45 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 45. poglavlje: Podnaponska zaštita (IEC 60364-4-45: 1984; HD 384.4.45 S1: 1989)
- HRN HD 384.4.46 S1: 2002 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 46. poglavlje: Odvajanje i sklapanje (IEC 60364-4-46: 1981, MOD; HD 384.4.46 S2: 2001)
- HRN IEC 60364-4-481 : 1999. 1.izd. - Električne instalacije zgrada - 4. dio : Sigurnosna zaštita - 48. poglavlje : Odabir zaštitnih mjera ovisno o vanjskim utjecajima - 481.odjeljak : Odabir zaštitnih mjera od električnog udara u odnosu na vanjske utjecaje (IEC 60364-4-481: 1993.)
- HRN HD 384.4.482 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 4. dio: Sigurnosna zaštita – 48. poglavlje: Odabir zaštitnih mjera ovisno o vanjskim utjecajima – 482. odjeljak: Zaštita od požara gdje postoje posebne opasnosti ili pogibelj (HD 384.4.482 S1: 1997+corr.: 1997-07)
- HRN HD 60364-5-51: 2007 – Električne instalacije zgrada – 5-51. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Zajednička (opća) pravila (IEC 60364-5-51: 2005, MOD; HD 60364-5-51: 2009)
- HRN HD 60364.5.52: 2012 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (Polaganje vodova i kabela) (IEC 60364-5-52: 1993,MOD; HD 384.5.52 S1: 1995+A1: 1998+corr.: 1998-09), (IEC 60364-5-52:2009, MOD+Corr:2011; HD 60364-5-52:2011)
- HRN HD 384.5.523 S2: 2002 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (vodova i kabela) – 523. odjeljak: Trajno podnosive struje (IEC 60364-5-523: 1999; HD 384.5.523 S2: 2001)
- HRN IEC 60364-5-53: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji (IEC 60364-5-53: 1994 +corr.1996)
- HRN HD 60364-5-534: 2008 – Niskonaponske električne instalacije – 5 – 53. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Odvajanje, sklapanje i upravljanje – 534. točka: Prenaponske zaštitne naprave (IEC 60364-5-534: 2001/ am1: 2002 (točka 534.), MOD; HD 60364-5-534: 2008)
- HRN HD 384.5.537 S2: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji – 537. odjeljak: Naprave za odvajanje i sklapanje (IEC 60364-5-537: 1981, +am1: 1989,MOD; HD 384.5.537 S2: 1998)
- HRN HD 60364-5-54: 2012 – Niskonaponske električne instalacije – 5-54. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Uzemljenja i zaštitni vodiči – (IEC 60364-5-54:2011; HD 60364-5-54:2011)
- HRN HD 384.5.551 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 55. poglavlje – Druga oprema – 551. odjeljak: Niskonaponski električni izvori (IEC 60364-5-551: 1994; HD 384.5.551 S1: 1997)
- HRN HD 60364-5-559: 2007 – Električne instalacije zgrada – 5-55. dio: Odabir i ugradba električne opreme – Druga oprema – Svjetiljke i instalacije rasvjete (IEC 60364-5-559: 2001 MOD;HD 60364-5-559: 2005)
- HRN HD 384.5.56 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme – 56. poglavlje: Opskrbe za sigurnosne svrhe (IEC 60364-5-56: 1980,MOD; HD 384.5.56 S1: 1985)
- HRN HD 60364-7-701: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 7-701. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Prostor s kadom ili tušem (IEC 60364-7-701: 2006 MOD; (HD 60364-7-701: 2007)
- HRN HD 384.7.702 S2: 2004 – Električne instalacije zgrada – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 702. odjeljak: Bazeni za plivanje i drugi bazeni (IEC 60364-7-702: 1997;HD 384.7.702 S2: 2002)
- HRN HD 60364-7-703: 2007 – Električne instalacije zgrada – 7-703. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Sobe i kabine sa sauna grijačima (IEC 60364-7-703: 2004;HD 60364-7-703: 2005)
- HRN HD 60364-7-704: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 7-704. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Instalacije gradilišta i rušilišta (IEC 60364-7-704: 2005 MOD; HD 60364-7-704: 2007)
- HRN HD 60364-7-705: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 7-705. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Poljodjelske i vrtlarske prostorije (IEC 60364-7-705: 2006 MOD;(HD 60364-7-705: 2007)

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- HRN HD 60364-7-706: 2007 – Niskonaponske električne instalacije – 7-706. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Vodljivi prostori s ograničenom slobodom kretanja (IEC 60364-7-706: 2005 MOD; HD 60364-7-706: 2007)
- HRN HD 60364-7-708: 20XX – Niskonaponske električne instalacije zgrada
- 7-708. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Kampovi ili slični prostori (IEC 60364-7-708: 2007, MOD; HD 60364-7-708: 2009)
- HRN HD 60364-7-709: 20XX – Niskonaponske električne instalacije – 7-709. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Marine i slični prostori (IEC 60364-7-709: 2007, MOD; HD 60364-7-709: 2009)
- HRN IEC 60364-7-710: 2004 – Električne instalacije zgrada – 7-710. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Prostori za medicinsku uporabu (IEC 60364-7-710: 2002)
- HRN HD 384.7.711 S1: 2004 – Električne instalacije zgrada – 7-711. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Izložbe, predstave i štandovi (prodajni stolovi) (IEC 60364-7-711: 1998, MOD; HD 384.7.711S1: 2003)
- HRN HD 60364-7-712: 2007 – Električne instalacije zgrada – 7-712. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Sustavi za sunčanu fotonaponsku (PV) energetska opskrbu (IEC 60364-7-712: 2002MOD; HD 60364-7-712: 2005)
- HRN IEC 60364-7-713: 1999 – Električne instalacije zgrada – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 713. odjeljak: Namještaj (IEC 60364-7-713: 1996)
- HRN HD 384.7.714 S1: 2001 – Električne instalacije zgrada – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 714. odjeljak: Instalacije vanjske rasvjete (IEC 60364-7-714: 1996,MOD;HD 384.7.714 S1: 2000)
- HRN HD 60364-7-715: 2007 – Električne instalacije zgrada – 7.-715. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Instalacije rasvjete malog napona (IEC 60364-7-715: 1999, MOD; HD 60364-7-715: 2005)
- HRN HD 60364-7-717: 2007 – Električne instalacije zgrada – 7.-717. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Pokretne i prevoznice jedinice (IEC 60364-7-717: 2001 MOD; HD 60364-7-717: 2004)
- HRN HD 60364-7-729: 20XX – Niskonaponske električne instalacije – 7-729. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Prolazi za pogon i održavanje (IEC 60364-7-729: 2007,MOD;HD 60364-7-729: 2009)
- HRN HD 60364-7-740: 2007 – Električne instalacije zgrada – 7.-740. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Privremene instalacije za objekte, zabavna sredstva i izložbene prostore na sajmištima, zabavnim parkovima i cirkusima (IEC 60364-7-740: 2000,MOD; HD 60364-7-740: 2006)
- HRN HD 384.7.753 S1: 2004 – Električne instalacije zgrada – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – 753. odjeljak: Podni i stropni sustavi grijanja (HD 384.7.753 S1: 2002)
- HRN CLC/TR 50479: 2007 – Uputa za električnu instalaciju – Odabir i ugradba električne opreme – Sustavi razvođenja(Razvođenje vodova i kabela) – Ograničivanje zagrijavanja (porasta temperature) spojnih sučelja (CLC/TR 50479: 2007)
- HRN R064-003: 1999 – Uputa za određivanje presjeka vodiča i odabir zaštitnih naprava (R064-003: 1998)
- HRN HD 308 S2: 2002 – Prepoznavanje žila u kabelima i gipkim priključnim vodovima (HD 308 S2: 2001)
- HRN HD 193 S2: 2001– Naponska područja za električne instalacije zgrada (IEC 60449: 1973, + am1: 1979; HD 193 S2: 1982)
- HRN EN 61140: 2002 + A1: 2007 – Zaštita od električnog udara – Zajednička gledišta na instalaciju i opremu (IEC 61140: 2001+am1: 2004 MOD, EN 61140: 2002+A1: 2006)
- HRN IEC 60364-2-21 (09. 1998.) - Električne instalacije zgrada - 2. dio : Definicije - 21. poglavlje : Vodič općeg nazivlja
- HRN IEC/TR3 61200-413 : 1999. 1.izd. - Upute za električnu instalaciju - 413. dio : Zaštita od neizravnog dodira - Samoisklapanje napajanja
- HRN EN 62305-1:2008, Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1: 2006)

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- HRN EN 62305-2:2008, Zaštita od munje - 2. dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2: 2006; EN 62305-2: 2006)
- HRN EN 62305-3:2008, Zaštita od munje - 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (IEC 62305-3: 2006, MOD; EN 62305-3: 2006)
- HRN EN 62305-4:2008, Zaštita od munje - 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (IEC 62305-4: 2006; EN 62305-4: 2006)
- EN 50164-2 : 08-2002. - Komponente LPS. 2. dio : Zahtjevi za vodiče i uzemljivače - Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08)
- HRN U.J1. 010/73 - Zaštita pod požara. Ispitivanje materijala i konstrukcija. Definicije pojmova.
- DIN VDE 4102
- HRN EN 12464-1 - Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1.Dio: Radna mjesta u zatvorenim prostorima.
- DIN VDE, IEC i CEE, ostale norme i standardi


Ostale norme:

- HRN HD 472 S1: 1998 + Ispr.1: 2008 – Nazivni naponi za niskonaponske javne električne opskrbe sustave (mreže) (IEC 60038: 1983 MOD, HD 472 S1: 1988 + A1: 1995+AC: 2002)
- HRN EN 60529: 2000+A1: 2008 – Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod) (IEC 60529: 1989+am1: 1999; EN 60529: 1991+corr 1: 1993+A1: 2000)
- HRN EN 50310: 2008 – Primjena mjera za izjednačivanje potencijala i uzemljenje u zgradama s opremom informacijske tehnike (EN 50310: 2006)
- HRN EN 50173-1: 2012 – Informacijska tehnika, Generički sustavi kabliranja – 1. dio: Opći zahtjevi (EN 50173-1: 2007, EN 50173-1:2011)
- HRN EN 50173-2: 2008 – Informacijska tehnika – Generički sustavi kabliranja – 2. dio: Uredske zgrade (EN 50179-2: 2007, EN 50173-2:2007/A1:2010/AC:2011)
- HRN EN 50173-3: 2008 – Informacijska tehnika – Generički sustavi kabliranja – 3. dio: Industrijske zgrade (EN 50173-3: 2007)
- HRN EN 50173-4: 2008 – Informacijske tehnike – Generički sustavi kabliranja – 4. dio: Kuće (EN 50173-4: 2007)
- HRN EN 50173-5: 2008 – Informacijska tehnika – Generički sustavi kabliranja – 5. dio: Podatkovni centri (EN 50173-5: 2007)
- HRN EN 50174-1: 2008 – Informacijska tehnika-Instalacija kabliranja – 1. dio: Specifikacija instalacije i osiguranje kakvoće (EN 50174-1: 2008)
- HRN EN 50174-2: 2008 – Informacijska tehnika – Instalacija kabliranja – 2. dio: Planiranje instalacije i praksa unutar zgrada (EN 50174-2: 2008)
- HRN EN 50174-3: 2008 – Informacijska tehnika – Instalacija kabliranja – 3. dio: Planiranje instalacije i praksa izvan zgrada (EN 50174-3: 2003)

Projektant:


IVAN MUŽIĆ
dipl.ing.el.
E 2921
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE


Ivan Mužić, dipl. ing. el.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

2.7. PROJEKTNI ZADATAK

- Na temelju zahtjeva Investitora i u skladu s dogovorenim zahtjevima glavnog projektanta (arhitekta), potrebno je izraditi elektrotehnički projekt koji obuhvaća sljedeće:
 - elektroenergetski razvod;
 - elektrotehničke instalacije jake struje (rasvjeta, utičnice i tehnološki priključci);
 - elektrotehničke instalacije slabe struje (instalacija EKM);
 - instalaciju gromobrana, uzemljenja i izjednačenja potencijala;
- Vanjski priključci na NN distributivnu mrežu i javnu telefonsku mrežu izvest će se prema uvjetima lokalnih distributera, odnosno koristit će se postojeći priključci.
- Grijanje, hlađenje i ventilacija građevine prema strojarskom projektu.

Naručitelj:

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

2.8. POSEBNI UVJETI JAVNOPRAVNIH TIJELA



REPUBLIKA HRVATSKA
Primorsko-goranska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i
zaštitu okoliša
Sjedište Rijeka


KLASA: 350-05/21-28/000555
URBROJ: 2170/1-03-01/3-21-0004
Rijeka, 16.11.2021.

- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka,
Sanitarna inspekcija
HR-51000 Rijeka, Riva 10
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo
civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka,
Služba inspektijskih poslova Rijeka
HR-51000 Rijeka, Fiorela la Guardia 13
- Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba
za nadzor zaštite na radu
HR-51000 Rijeka, Lošinjska 16
- Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana
HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.,
Elektroprimorje Rijeka
HR-51000 Rijeka, Viktora Cara Emina 2
- Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.,
Prijenosno područje Rijeka
HR-51211 Matulji, Marinčićeva ulica 3
- Općina Jelenje
HR-51218 Dražice, Dražičkih boraca 64
- Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske
županije
HR-51000 Rijeka, Nikole Tesle 9/X
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti
HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša
Mihanovića 9
- KD VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o.
HR-51000 Rijeka, Dolac 14

**Predmet: Poziv javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta
priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija**
- dostavlja se

- I. Pozivamo Vas da u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja sukladno
odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj

KLASA: 350-05/21-28/000555, URBROJ: 2170/1-03-01/3-21-0004 1/3 ID: P20211028-744616-Z05
Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS
Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists
(<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

51000 RIJEKA, Ulica V. C. Ermina 2

TELEFON • 0800 • 300 412
TELEFAKS • 051 • 204-204
POŠTA • info.dprije@hep.hr • SERVIS
IBAN • HR8224020061400273674

REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO GORANSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO
UREĐENJE, GRADITELJSTVO I ZAŠTITU
OKOLIŠA
SJEDIŠTE RIJEKA

NAŠ BROJ I ZNAK 401200103/10235/21RS-5091-2021

VAŠ BROJ I ZNAK Klasa: 350-05/21-28/000555
Ur.broj: 2170/1-03-01/3-21-0004
od 16.11.2021. godine

PREDMET Utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta
priključenja putem eKonferencije:
rekonstrukcija građevine javne i društvene
namjene (dječji vrtić Grobnički tiči -
Podhum) na postojećoj građevnoj čestici
420 k.o. PODHUM

DATUM 26.11.2021. godine

Temeljem vašeg zahtjeva putem eKonferencije, pokrenute 16.11.2021., radi utvrđivanja posebnih uvjeta za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (dječji vrtić Grobnički tiči - Podhum) na postojećoj građevnoj čestici 420 k.o. PODHUM, investitora OPĆINA JELENJE, 51218 DRAŽICE, Dražičkih boraca 64, te priloženog idejnog rješenja broj: 48IR-2021-V, od listopada 2021. izrađenog GEO-RAD d.o.o., Rijeka, utvrđujemo:

○ POSEBNE UVJETE NA LOKACIJU GRAĐEVINE

Preko predmetne parcele, prolazi koridor postojećeg 10(20) kV nadzemnog voda DV 20kV TS PODIUM 2 - TS DRAŽICE 4 sa odcjepima.

Prema "Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih vodova nazivnog napona 1 kV do 400 kV", članak 103 i 105, širina koridora 10(20) kV voda iznosi 9 m (4,5m lijevo - desno od središnje osi nadzemnog voda). U navedenom koridoru 10(20) kV nadzemnog voda nije dozvoljena nikakva izgradnja.

Prije početka izvođenja radova javiti se u HEP-ODS d.o.o. Elektroprimorje Rijeka CTA, TJ Rijeka, radi dogovora oko zaštite istoga, te u Odjel za Tehničku dokumentaciju, za ucrtanje točne lokacije/smještaja istoga u potrebnim grafičkim prilogima.

○ UVJETE PRIKLJUČENJA

Predmetna građevina priključena je na elektrodistributivnu mrežu.

Upućujemo investitora da je za utvrđivanje uvjeta priključenja dužan podnijeti zahtjev na propisanom obrascu sukladno Uredbi o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu (NN 7/18) i Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu.


Dostaviti:
- Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
- Odjel za pristup mreži

Direktor ELEKTROPRIMORJA RIJEKA
HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
dr. sc. Vitomir Komen, dipl. ing. el.
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

51000 RIJEKA, Ulica V. C. Emina 2

TELEFON • 0800 • 300 412
TELEFAKS • 051 • 204-204
POŠTA • info.dprije@hep.hr • SERVIS
IBAN • HR8224020061400273674

REPUBLIKA HRVATSKA
Primorsko-goranska županija
Sjedište Rijeka
Odjel za provedbu dokumenata prostornog
uređenja i građenja

NAŠ BROJ I ZNAK **401200103/2659/23MS**

VAŠ BROJ I ZNAK **KLASA: 350-05/23-28/000117
URBROJ: 2170-03-01/13-23-0003
Rijeka, 06.03.2023.**

PREDMET **Utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta
priključenja putem eKonferencije:**

DATUM **07.03.2023.**

Temeljem Vašeg zahtjeva putem eKonferencije, pokrenute 06.03.2023., radi utvrđivanja posebnih uvjeta za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene (predškolska ustanova) – rekonstrukcija dječjeg vrtića „Grobnički tići“ (izmjena energenta sustava grijanja i izvođenje fotonaponske elektrane za samoopskrbu), na k.č. 420, k.o. Podhum), te priloženog idejnog rješenja broj 51R-2023-V, od valjače 2023. godine, izrađenog od projektantske kuće GEO-RAD d.o.o., Rijeka, utvrđujemo:

o POSEBNE UVJETE NA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetske mreža.

Ukoliko je potrebno zbog rekonstrukcije građevine izmicanje postojeće elektroenergetske mreže (priključnog kabela), potrebno je javiti se u HEP-ODS, Elektroprimorje Rijeka, CTA, TJ Rijeka prije početka građevinskih radova. Troškove izmicanja ili oštećenja postojeće elektroenergetske mreže snosi Investitor građevine.

o UVJETE PRIKLJUČENJA

Predmetna građevina je priključena na distribucijsku mrežu.

Upućujemo Investitora da je za utvrđivanje uvjeta priključenja dužan podnijeti zahtjev na propisanom obrascu sukladno Uredbi o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu (NN 7/18) i Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu.

Direktor ELEKTROPRIMORJA RIJEKA

Prof. dr. sc. Vitomir Komen, dipl. ing. el.
HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTROPRIMORJE RIJEKA 1


Dostaviti:

- Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
- Odjel za pristup mreži

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
OIB: 4893696764 • UPLAĆEN TEMELJOM KAPITALA 200.000.000,00 HRK

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA Dječjeg vrtića "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



KLASA: 361-03/21-01/17893
URBROJ: 376-05-20-2
Zagreb, 30.11.2021. godine

| | | |
|---|---------------------|--------|
| REPUBLIKA HRVATSKA Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Rijeka | | |
| Primljeno: | 30.11.2021 | |
| Klasif. oznaka: | 350-05/21-28/000555 | |
| Uredbeni broj: | 376-21-0010 | |
| Org.jed.: | Broj priloga: | Vrij.: |

REPUBLIKA HRVATSKA
Primorsko-goranska županija, Upravni odjel
za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu
okoliša, Sjedište Rijeka

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- TONKA RADETIĆ MAGLICA, HR-51000 Jelenje, JELENJE 75

Građevina/zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene, 2.b skupine

Lokacija:


- k.č.br. 420 k.o. Podhum

Veza: KLASA: 350-05/21-28/000555, URBROJ: 376-21-0010 od 30.11.2021. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR - 10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM - 361-03/21-01/17893

Datum: 24.11.2021.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,


nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: k.o. Podhum, k.č. br. 420, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem.

Za A1 Hrvatska d.o.o.

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije



| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
OI
Robert Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

oznaka T43-63969657-21
Kontakt osoba Mladen Ivan Kuhar
Telefon +385 31 233 124
Datum 23.11.2021.


Nastavno na **POLOŽAJ EKI - 361-03/21-01/17893 - REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" NA K.Č. 420 K.O. PODHUM**
INVESTITOR: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE, OIB: 37666833094

Temeljem Vašeg zahtjeva te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT) u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Potrebno je utvrditi mjesta kolizije EKI i predmetnog zahvata u prostoru te osigurati zaštitu sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (dalje: Pravilnik)*. Mjesta kolizije potrebno je utvrditi i dokumentirati na način da se opseg predmetnog zahvata prikaže rješenjima zaštite i/ili izmještanja s tehničko-tehnološkog aspekta.
3. Sve dodatne podatke o EKI za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je zatražiti od HT-a.
4. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost, a koje rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Zaštita i izmještanje EKI moraju biti realizirani prije početka radova na predmetnom zahvatu.


Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapačić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Datum 23.11.2021.
Za T43-63969657-21
Strana 2

5. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih k.č., HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze.
6. Ukoliko EKI nije potrebno izmjestiti, izvođač radova/investitor obavezan je pravodobno, a najmanje 10 radnih dana prije početka radova u blizini EKI podnijeti zahtjev za iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr.
7. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.
8. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno čl.26. *Zakona o elektroničkim komunikacijama* i čl.6. *Pravilnika*.
9. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.
10. Izvođač radova/investitor je dužan pravovremeno, odnosno najmanje 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr, kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
11. Ukoliko investitor ne postupi sukladno *Zakonu o gradnji* na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te se time zbog nepravovremenog ishoda potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-u prouzroči šteta, investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi. Također, ako se na bilo koji način prouzroči šteta investitoru ili trećoj osobi zbog nepravovremenog ishoda potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmicanje EKI HT-a, kao posljedica ne obuhvaćanja EKI u glavni projekt investitora, HT za istu neće biti odgovoran.

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 23.11.2021.
Za T43-63969657-21
Strana 3

12. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijeste/nepravodobno obavijeste HT sukladno toč.6., 9. i 10. ove Izjave te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi.
13. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi čl.216. *Kaznenog zakona*.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 23.11.2023. godine.


S poštovanjem,

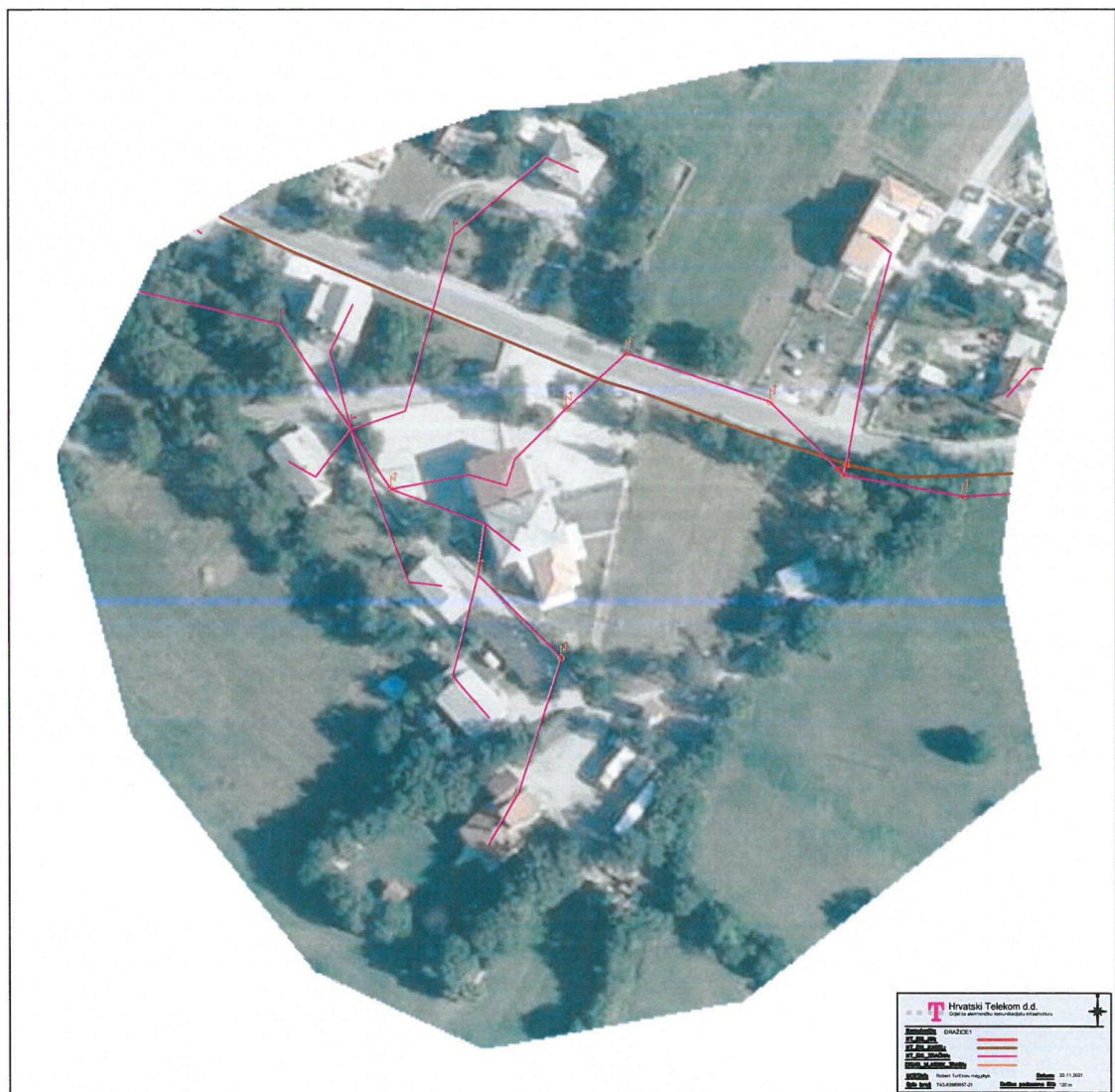
Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica
Maja Mandić, dipl.iur.


Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA


Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE RIJEKA
SLUŽBA INSPEKCIJSKIH POSLOVA RIJEKA




KLASA: 214-02/21-03/10555
URBROJ: 511-01-375-21-2-DR
Rijeka, 24. studenog 2021.

Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba inspekcijskih poslova, povodom zahtjeva Primorsko-goranske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Rijeka, KLASA: 350-05/21-28/000555, URBROJ: 2170/1-03-01/3-21-0004, od 16.11.2021. godine, u predmetu investitora OPĆINA JELENJE iz Dražica, Dražičkih boraca 64, iznijetog u podnesku zaprimljenom dana 16.11.2021. godine, temeljem članka 24. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine", broj 92/10) daje:

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene–dječji vrtić "Grobnički tići", na k.č. broj 420, k.o. PODHUM:

- I. Sve mjere zaštite od požara projektirati i provesti sukladno važećim hrvatskim propisima i normama, koji reguliraju ovu problematiku, i sukladno Idejnom rješenju – "Rekonstrukcija dječjeg vrtića Grabnički tići", broj 48/12-2021-V, izrađeno u listopadu 2021. godine od tvrtke „GEO-RAD“ d.o.o. iz Rijeke, Titov trg 2, odgovorni projektant Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif, s posebnim osvrtnom na odredbe:
 - Pravilnika o vatrogasnim aparatima ("Narodne novine", broj 110/11, 74/13),
 - Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara („Narodne novine", broj 29/13, 87/15),
- II. Izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara koji minimalno mora sadržavati odredbe kao Elaborat zaštite od požara.
- III. Ishoditi potvrdu Ravnateljstva civilne zaštite, Područnog ureda civilne zaštite Rijeka, Službe inspekcijskih poslova, da su u glavnom projektu predviđene propisane i posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Obrazloženje

Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Sjedište Rijeka, KLASA: 350-05/21-28/000555, URBROJ: 2170/1-03-01/3-21-0004, od 16.11.2021. godine, zatražila je u podnesku zaprimljenom 16.11.2021. godine utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine javne i društvene namjene – dječji vrtić "Grobnički tići", na k.č. broj 420, k.o. PODHUM.

Provedenim postupkom i uvidom u dokumentaciju dostavljenu uz zahtjev:


- Idejno rješenje – "Rekonstrukcija dječjeg vrtića Grabnički tići", broj 48/12-2021-V, izrađeno u listopadu 2021. godine od tvrtke „GEO-RAD“ d.o.o. iz Rijeke, Titov trg 2, odgovorni projektant Tonka Radetić Maglica, mag.ing.aedif, utvrđeno je:
- da su sve mjere zaštite od požara iskazane u navedenom projektu utvrđene važećim hrvatskim propisima i normama koji određuju ovu problematiku, te ih sukladno tome treba i primijeniti,
- da su izrada prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara i njegov sadržaj propisani na temelju članka 28. i članka 51. Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina ("Narodne novine", broj 118/19, 65/20),
- da je potvrdu glavnog projekta potrebno ishoditi na temelju članka 86. Zakona o gradnji ("Narodne novine", broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

VODITELJ SLUŽBE

Dostaviti:

1. Primorsko-goranska županija,
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo
i zaštitu okoliša, Sjedište Rijeka,
51000 Rijeka, Riva 10, (putem elektroničkog sustava e-Konferencije)
2. "GEO-RAD" d.o.o.,
51000 Rijeka, Titov trg 2, (putem elektroničkog sustava e-Konferencije)
3. Pismohrana-ovdje.



| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Sanitarna inspekcija
HR-51000 Rijeka, Riva 10
 - Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba inspekcijskih poslova Rijeka
HR-51000 Rijeka, Fiorela la Guardia 13
 - Državni inspektorat, Područni ured Rijeka, Služba za nadzor zaštite na radu
HR-51000 Rijeka, Lošinjka 16
 - Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernoga Jadrana
HR-51000 Rijeka, Đure Šporera 3
 - HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroprimorje Rijeka
HR-51000 Rijeka, Viktora Cara Emina 2
 - Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Rijeka
HR-51211 Matulji, Marinčićeva ulica 3
 - Općina Jelenje
HR-51218 Dražice, Dražičkih boraca 64
 - Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske županije
HR-51000 Rijeka, Nikole Tesle 9/X
 - Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti
HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - KD VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o.
HR-51000 Rijeka, Dolac 14
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta


NA ZNANJE:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - TONKA RADETIĆ MAGLICA
HR-51000 Jelenje, JELENJE 75

KLASA: 350-05/21-28/000555, URBROJ: 2170/1-03-01/3-21-0004

3/3 ID: P20211028-744616-Z05


Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Projektant:



Ivan Mužić, dipl. ing. el.

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

3. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA I NORMATIVA ZAŠTITE NA RADU, ZAŠTITE OD POŽARA

3.1. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

3.1.1. Opća razmatranja zaštitnih mjera

Kod zaštitnih mjera razlikuju se dva osnovna tipa ugrožavanja:

- zaštitne mjere koje sprečavaju izravan dodir;
- dodatne zaštitne mjere, koje trebaju štititi čovjeka od indirektnog dodira.

Prema tome električni uređaji i postrojenja moraju biti tako građeni, da je čovjek kod dijelova pod naponom za vrijeme pogonskog, odnosno radnog ciklusa, zaštićen od izravnog dodira i to pomoću prepreka ili izolacijom.

3.1.2. Tehničke mjere zaštite od strujnog udara

Zaštita od slučajnog dodira dijelova pod naponom

Mogućnost od slučajnog dodira dijelova pod naponom električnih uređaja ne postoji s obzirom da su svi uređaji izolirani odnosno smješteni u zatvorena kućišta.

Zaštita od indirektnog dodira

Mogućnost da se previsoki napon dodira održi na provodnim dijelovima električne naprave ili instalacije, koje ne pripadaju strujnom krugu provest će se sustavom zaštite od indirektnog dodira u "TN-C-S" sustavu napajanja sa zaštitnim uređajima diferencijalne struje ZUDS uz izvedbu izjednačenja potencijala.

Označavanje vodiča treba biti u skladu norme HRN HD 308 S2:

- Zeleno-žuta boja izolacije vodiča za označavanje vodiča sa zaštitnom funkcijom "PE".
- Plava boja izolacije vodiča za označavanje nul vodiča "N".
- Crna, smeđa, siva boja za označavanje faznih vodiča L1, L2, L3.


Sve metalne dijelove rasvjete i pribora potrebno je vezati na zaštitni uzemljivač, na predviđena mjesta. Za ostale dijelove potrebno je osigurati kvalitetan vodljiv spoj.

3.1.3. Vodovi i pribor

- Svi predviđeni energetske napojni vodovi izvode se bakrenim vodičima. Svi instalacijski vodovi izvode se vodičima u klasi izolacije 0,6/1 kV izvedenih podžbukno i nadžbukno.
- Svi vodovi dimenzionirani su na zagrijavanje i struju kratkog spoja prema zahtjevima norme HRI CLC/TR 50480.
- Sve spojeve izvoditi u razvodnim kutijama i spojnim kutijama koje moraju biti mehanički otporne, zatvorene poklopcem i opremljene vijčanim stezaljkama.
- Spojevi ne smiju biti mehanički opterećeni. Sav instalacijski materijal mora odgovarati HRN-u i uvjetima tehničkih propisa i normativa.

3.1.4. Razvodni ormari

- Razvodni ormari su čvorna mjesta instalacije za smještaj elektrotehničkih aparata i opreme.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- Kod izrade razvodnih ormara treba uvažiti odredbe važećih tehničkih propisa i normi, kao i uvjete nadležnog distributivnog poduzeća.
- Razvodni ormari su mehanički otporni, izvedeni u skladu s HRN EN 60439-1, kvalitetno uzemljeni i imaju odgovarajuću zaštitu od neizravnog dodira.
- Svi razvodni ormari imaju trajno osiguran prostor za rukovanje i veći je od 80 cm. Odabrana oprema odgovara veličini struje kratkog spoja, a smještaj opreme je takav da zadovoljava propisanih 40 mm razmaka golih vodiča pod naponom i kućišta razdjelnice, odnosno dijelova koji se štite od izravnog dodira.
- Nulti "N" i zaštitni "PE" vodiči priključivat će se svaki na svoje, ali odvojeno postavljene sabirnice.
- U svaki razvodni ormar je potrebno postaviti jednopolnu / trojopolnu shemu, a ispod svakog elementa staviti natpisnu pločicu određenog strujnog kruga s osnovnim podacima namjene.
- Na vanjskom dijelu razvodnog ormara postaviti uočljivu oznaku upozorenja iz koje se jasno vidi da je uređaj sastavni dio elektroinstalacije (da je pod naponom), sa naznakom koji je sustav zaštite od indirektnog dodira proveden.

3.1.5. Zaštitni elementi


- Za zaštitu vodova od struje kratkog spoja i preopterećenja predviđaju se zaštitni prekidači naznačenih karakteristika okidanja i naznačenih dimenzija. Izvedba treba odgovarati VDE 0641.
- U slučaju kvara na instalaciji dolazi do isključenja onog dijela instalacije koji je u kvaru, dok ostali dio ostaje pod naponom namijenjen svojoj upotrebi.
- Selektivnost zaštite od kratkog spoja riješena je pravilnim odabirom osigurača spojenih u seriju. Osigurač, odnosno zaštitni prekidač, treba prekinuti strujni krug koji je najbliži mjestu kvara, dok ostali zaštitni prekidači u seriji ne smiju djelovati.

3.1.6. Ispitivanje elektroinstalacije

- Prije stavljanja elektroinstalacije u pogonsko stanje mora se, ali prije predaje korisniku, izvršiti kompletan pregled i ispitivanje elektroinstalacije u skladu odredbi TEHNIČKOG PROPISA ZA NISKONAPONSKE ELEKTRIČNE INSTALACIJE (NN 05/10) i PRAVILNIKA O SIGURNOSTI I ZDRAVLJU PRI RADU S ELEKTRIČNOM ENERGIJOM (NN 88/12), kao i obvezatna ispitivanja prema HRN HD 60364-6.
- Za sva mjerenja potrebno je kompletirati ispitnu dokumentaciju u 3 (tri) primjerka.

3.1.7. Mjere zaštite na radu pri izvođenju elektroinstalacije

- Rad na objektima treba organizirati tako da je omogućena najveća moguća sigurnost radnika i ostalih osoba.
- Organizirati gradilište, skladišni prostor te transport materijala i alata. Nabaviti potreban alat za rad, te osigurati propisanu opremu i pribor osobnih i zaštitnih sredstava (kao npr. zaštitne rukavice, zaštitnu kacigu, radno odijelo itd.) za svakog radnika.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Osiguranje gradilišta

- Osigurati gradilište na način, da se uklone sve mehaničke prepreke koje bi mogle smetati slobodnom kretanju djelatnika i materijala, ili bi mogle nanijeti ozljede, osigurati sve otvore kroz koje bi se moglo opasti pri nepažljivom kretanju, na prokopima postaviti oznake opasnosti, ograde za upozorenje, osigurati ograde na skelama, te osigurati svjetiljke za dobru rasvjetu radnog mjesta i upozorenje na prepreke noću.
- Potrebno je provesti sva prometna osiguranja, postaviti zaštitne ograde i znakove upozorenja. Ako se radovi izvode uz istovremeno odvijanje prometa, potrebno je osigurati mjesto rada sukladno Zakonu o sigurnosti prometa na cestama, Pravilnika o osnovnim tehničkim uvjetima što se primjenjuje pri održavanju cesta, Pravilnika o prometnim znakovima na cestama te Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.
- Po završetku radova potrebno je urediti okoliš, prilagoditi ga prirodnom izgledu odnosno uvjetima izgradnje objekta.
- Nakon puštanja objekta u probni pogon potrebno je izvršiti odgovarajuća mjerenja, izdati izjave o sukladnosti i izvršiti tehnički pregled objekta.
- Kontrolu tehničkih mjera zaštite na radu provode rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer te koordinator zaštite na radu.
- Provesti mjere zaštite od požara, koje se sastoje iz sljedećeg:
 - zabraniti prilaženje vatrom upaljivim materijalima i opremi;
 - zabraniti pristup nepozvanim osobama;
 - vidljivo označiti lako zapaljivi materijal;
 - kod organizacije gradilišta predvidjeti aparat za gašenje požara;
 - zabraniti rad pod naponom.

Osiguranje djelatnika


Djelatnici moraju biti opremljeni odgovarajućim alatom i priborom za nesmetanu montažu instalacije. Isto tako moraju biti opremljeni odgovarajućom HTZ opremom.

Oprema gradilišta i osobna zaštitna sredstva

Navedena sredstva moraju biti u potpunosti ispravna i izrađena sukladno sa pravilima zaštite na radu. Posebno je važno da se prije početka rada provjeri ispravnost sredstva rada. Kao osobna zaštitna sredstva koriste se rukavice, kacige, odjeća i obuća od izolacijskog materijala, alati s izoliranim drškama (npr. kliješta, odvijači, izolirke itd.), pribor za uzemljenje i spajanje, indikatori plina, izolacijske podloge i sl. Sva osobna sredstva moraju biti u ispravnom stanju. Oprema gradilišta, osiguranje uređaja, strojeva i ljudi moraju zadovoljavati odredbe Zakona o zaštiti na radu.

Kod izvođenja radova potrebno je koristiti:

- ispravan alat za rad;
- zaštitnu kacigu;
- radno odijelo;
- zaštitne rukavice i cipele;

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- opasač za rad na visinama;
- ljestve, vitla i dizalice te ostalu mehanizaciju.

Osiguranje od udara el. struje

Zbog induktivnog utjecaja elektroenergetskih postrojenja ili atmosferskog pražnjenja, na kabelima ili aparatima može doći do pojave opasnog povišenog potencijala. Za vrijeme rada potrebno je izolirati cijelo tijelo prema zemlji ili barem na opasnim dijelovima.

Mjere osiguranja od udara el. struje su sljedeće:

- stajati na suhim nevodljivim materijalima (izolacijski tepisi);
- upotrebljavati izolacijske rukavice;
- držati radno odijelo suhim;
- kod rada na kabelima obvezatno uzemljiti kabele s obje strane.

Osiguranje radne površine i radnog mjesta

Radna površina predstavlja cjelokupnu građevinu. U sklopu ove površine posebno je potrebno osigurati priručne radionice i skladišta za postojeće materijale i opremu. Sve otvore vertikalna zaštiti ogradom, a alat držati udaljen najmanje 20 cm od ruba otvora.

Osiguranje puteva za transport i evakuaciju djelatnika

Obvezatno osigurati puteve za horizontalni i vertikalni nesmetani transport materijala i opreme. Omogućiti nesmetan pristup do nužnih izlaza za slučaj potrebne evakuacije.

Osiguranje osvjetljenja


Za nesmetano odvijanje radova obvezatno osigurati pomoćno osvjetljenje priključkom na postojeću električnu mrežu građevine, a preko odgovarajućeg radilišnog ormarića sa propisnom i ispravnom zaštitom od previsokog napona dodira i struja kratkog spoja ili koristiti postojeće razvodne ormare.

3.1.8. Tehnička rješenja zaštite kojima objekt mora udovoljavati tijekom upotrebe

Izvođenje električne instalacije

Električne instalacije se izvode podžbuknim i nadžbuknim polaganjem kabela tipa NYM, NYY, H07V-K, NHXH FE180/E90. Svaki vod sadrži zaseban zaštitni vodič zeleno-žute boje. Presjeci zaštitnih vodiča su identični presjecima faznih i nultog vodiča u svim vodovima do 16mm². Svi zaštitni vodiči povezuju metalne mase trošila koje u normalnim pogonskim uvjetima nisu pod naponom, sa zaštitnim sabirnicama razdjelnika i zajedničkim uzemljivačem objekta.

Sustav zaštite osiguran je uređajem za automatsko isklapanje struje kvara uz obaveznu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Zaštita od direktnog dodira elemenata pod naponom izvedena je tako da se svi neizolirani dijelovi instalacije koji mogu biti pod naponom moraju smjestiti u razdjelnike, razvodne kutije, sklopke, priključnice ili kućišta koja svojom izolacijom i mehaničkim svojstvima pouzdano sprečavaju dodir.

Zaštita od preopterećenja i struja kratkog spoja izvedena je uređajima za automatsko isklapanje pa su vodovi zaštićeni od pregrijavanja i oštećenja izolacije.

Trajno dopuštene struje vodiča i kabela te vanjski utjecaji na električni razvod određene su prema HRN HD 60364-5-52:2012.

Stupanj zaštite električne opreme u kućištima izvodi se prema IEC 60730 i granskim normama HEP-a.

Zaštita od pojave prenapona u instalaciji se izvodi odvodnicima prenapona.

Rad u beznaponskom stanju

Prije početka rada u beznaponskom stanju potrebno je provesti osnovne i dodatne mjere sigurnosti.

Osnovne mjere sigurnosti:

- iskopčanje i vidljivo odvajanje od napona;
- sprječavanje ponovnog ukapčanja;
- provjera beznaponskog stanja;
- uzemljenje i kratko spajanje;
- ograđivanje mjesta rada od dijelova pod naponom.

Rad u blizini napona

Kod izvođenja radova u blizini napona potrebno je sve radnike upozoriti na dijelove koji se nalaze pod naponom i točno odrediti opseg rada i područje kretanja. Dijelove pod naponom treba osigurati od slučajnog neposrednog ili posrednog dodira pomoću dovoljno čvrstih i pouzdano postavljenih zaštitnih pregrada, ploča, pokrivača i dr.

Rad pod naponom


Rad pod naponom smatra se onaj rad pri kojem se dijelovi objekta koji su pod naponom dodiruju prema propisanom postupku. O poduzetim mjerama zaštite na radu potrebno je za vrijeme radova obavijestiti zainteresirane radne organizacije i institucije u skladu sa Zakonom o gradnji.

Spriječavanje slučajnog dodira elemenata pod naponom

Zaštita se provodi na mjestima gdje se radovi izvode u blizini napona.

Ograđivanje od dijelova pod naponom se izvodi:

- s izolacijskim zaštitnim pločama, pregradama, prekrivačima, naglancima i sl.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- ogradama i oznakama upozorenja.

Ograđivanje od dijelova pod naponom primjenjuje se onda kada postoji mogućnost približavanja radnika tijekom rada tijelom ili alatom dijelovima pod naponom. Ograde i oznake upozorenja primjenjuju se radi sprečavanja zabune i zamjene isključenog dijela postrojenja sa dijelom koji se nalazi pod naponom.

Razdvajanje strujnih krugova

Na mjestu priključka električne instalacije omogućeno je razdvajanje strujnog kruga vađenjem patrona osigurača.

Na mjestu ugradnje električne opreme omogućeno je razdvajanje strujnog kruga (lokalno na razvodnom ormaru):

- pomoću glavne sklopke u dovodu;
- pomoću upravljačke sklopke određenog strujnog kruga.

Pregled i održavanje električne instalacije valja provoditi jednom godišnje.

Opasnosti koje su prisutne pri korištenju električne instalacije

Opasnosti koje su prisutne pri korištenju električne instalacije su:

1. opasnost od direktnog (izravnog) dodira;
2. opasnost od indirektnog (neizravnog) dodira;
3. opasnost od pregrijavanja vodiča;
4. opasnost od pojave prenapona;
5. opasnost od pojave statičkog elektriciteta;
6. opasnost od mehaničkih oštećenja;
7. opasnost od povrede zbog slabe vidljivosti.

1. OPASNOST OD DIREKTOG DODIRA

Zaštita od direktnog dodira dijelova električne instalacije na predmetnom objektu postignuta je na sljedeći način:


- izoliranjem dijelova pod naponom;
- pregrađivanjem ili ugradnjom u kućišta;
- postavljanjem izvan dohvata rukom.

2. OPASNOST OD INDIREKTOG DODIRA

Zaštita od indirektnog dodira dijelova električne instalacije na predmetnom objektu postignuta je automatskim isključivanjem napajanja.

Za automatsko isključivanje napajanja koriste se zaštitni uređaji od nadstruje:

- visokoučinski rastalni osigurači;
- sklopke sa termičkim i magnetskim članom u strujnim krugovima napojnih kabela;
- minijturni zaštitni prekidači u strujnim krugovima razvodnih kabela.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Karakteristike zaštitnih uređaja od nadstruje odabrane su na osnovi proračuna impedancije petlje kratko spojenog strujnog kruga, dopuštenog napona dodira te dopuštenog vremena trajanja napona dodira, sukladno standardu HRN HD 60364-4-41:2017.

Na glavnim razvodnim ormarima je predviđeno spajanje glavne PE sabirnice za izjednačenje potencijala na temeljni uzemljivač.

Pripremljen je sustav zaštite uređajem za automatsko isklapanje struje kvara uz obaveznu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.

U slučaju pojave struje kvara, automatski uređaj mora isključiti oštećeni krug u vremenu manjem od 0,4 sekunde.

Obilježavanje kabljskih žila bojama provedeno je sukladno standardu HRN HD 361 S2/S3:

Trofazni priključak:

smeđa = L1
crna = L2
plava = L3
zeleno-žuta = PEN

Jednofazni priključak:

crna = L1 ili L2 ili L3
plava = N
zeleno-žuta = PE

3. OPASNOST OD PREGRIJAVANJA VODIČA

Pregrijavanje vodiča upotrebom projektom predviđenih materijala nije moguće obzirom na dimenzioniranje električne opreme prema trajno dopuštenim strujama i dozvoljenom padu napona shodno normama HRN HD 60364-4-41, HRN HD 60364-4-43:2011 i HRN HD 60364-5-51.

Zamjenu dotrajalih elemenata ili strojeva izvršiti ugradnjom novih dijelova identičnih karakteristika.

Najstrože je zabranjeno ugrađivanje "krpanih" rastalnih uložaka ili ugradnja rastalnih patrona veće struje od projektom propisanih.

4. OPASNOST OD POJAVE PRENAPONA


Zaštitu od prenapona zbog atmosferskih pražnjenja provoditi odvodnicima prenapona (HRN EN 61643-12:2007, HRN EN 61643-11:2013).

5. OPASNOST OD POJAVE STATIČKOG ELEKTRICITETA

Zaštitu provoditi povezivanjem metalnih masa na zaštitnu sabirnicu, upotrebom antistatičkih materijala i alata.

6. OPASNOST OD MEHANIČKIH OŠTEĆENJA

Mehanička oštećenja elemenata instalacije izbjeći postavljanjem opreme u kućišta, van dohvata rukom, montažom mehaničkih prepreka ili zaštitnih cijevi .

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

7. OPASNOST OD POVREDE ZBOG SLABE VIDLJIVOSTI

Prema izrađenom svjetlotehničkom proračunu, u skladu sa Normom za rasvjetu (HRN EN 12464-1 i HRN EN 15193-1:2017) razine osvjetljenosti za pojedine prostore predmetne građevine iznose:

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Igraonica | 500 lx |
| Spremište | 100 lx |
| Garderobe | 200 lx |
| Hodnici | 100 lx (0,2m od poda) |
| Protupanična rasvjeta | 1 lx (mjereno na podu) |

3.2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

3.2.1. Opća razmatranja zaštitnih mjera

Ovim dijelom projekta izvršen je prikaz mjera i normativa zaštite od požara u sklopu elektrotehničke instalacije na temelju članka 12. Zakona od požara (NN RH br. 92/10, 144/22). Zaštita od požara u smislu Zakona iz gornjeg stava obuhvaća zbir mjera i aktivnosti na spriječavanju izvora opasnosti od nastanka požara:


- Nakon završetka radova na elektroinstalacijama Izvođač radova će izmjeriti otpor izolacije vodiča i kabela svakog strujnog kruga, provjeriti veličine upotrijebljenih uređaja za zaštitu od nadstruje u skladu s jednopolnim shemama te podesiti funkcionalnost cjelokupne instalacije.
- Korisnik stabilne elektroinstalacije dužan je voditi brigu o redovitim pregledima i zakonom propisanim ispitivanjima, zbog održavanja elektroinstalacije u ispravnom i funkcionalnom stanju.
- Korisnik je obavezan sačiniti kompletan program zaštite od požara i program održavanja elektroinstalacije i uređaja.
- Sav materijal je atestiran i ima pojedinačne ili tipske ateste o kontroli kvalitete.
- U elektroinstalaciji nema gorivih materijala.
- Na objektu je predviđena odgovarajuća zaštita od prenapona i u tom smislu poduzete su sve mjere zaštite od nastanka požara pri djelovanju atmosferskih pražnjenja.
- Zaštita od požara gašenjem vodenim mlazom riješena je isključivanjem uređaja za napajanje i besprekidno napajanje (u skladu s uputama proizvođača) putem požarnih isklonih tipkala.

3.2.2. Električni kabeli i vodiči

Spajanje kabela vrši se u razvodnim ormarima i vodonepropusnim razvodnim kutijama s kabelskim uvodnicama koje su brtvljene trajno elastičnim kitom.

Svi vodovi odabrani su u skladu sa HRN HD 60364-5-52:2012. Trajno dopuštene struje (A) za el. vodove su veće od el. struja potrošačkog kruga. Prema izračunatim vrijednostima struja koja prolazi kroz bilo koji vodič u tijeku neprekidnog napajanja nije veća od temperature navedene u spomenutim HRN i u trenutku kratkog spoja, uz normalne uvjete okolne temperature.

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

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

3.2.3. Električni razvodni uređaji

Izrađeni su iz metala ili samogasive plastike. Opremljeni su kabelskim uvodnicama koje su brtvljene trajno elastičnim kitom. Stupanj mehaničke zaštite je IP54 ili više (prema standardu HRN EN 60529).

Opremljeni su vratima koji se zatvaraju cilindričnim ključem. Oprema montirana na vratima posjeduje gumene brtve na dosjedu s plohom, čime je ostvarena mogućnost prskanja vodenim mlazom u svim smjerovima na razdjelnik.

3.2.4. Zaštita kabela od pregrijavanja i kratkog spoja

Strujna opteretivost kabela znatno je manja od dozvoljene. Koordinacija karakteristika vodiča i zaštitnog uređaja od nadstruje usklađena je i dokazana računskim putem. Karakteristike uređaja za zaštitu kabela od kratkog spoja i selektivnost te zaštite usklađena je i dokazana proračunom (HRN HD 60364-4-41:2017, HRN HD 60364-6:2016, IEC 60898-1).

Zaštita vodova od nadstruje i preopterećenja riješena je osiguračima i zaštitnim prekidačima, podijeljenim u klasifikaciju prema funkcionalnim i pogonskim razredima, dobro odabrani i selektivno usklađeni po vertikali, tj. spojeni u seriju. Zaštitni uređaji osiguravaju prekidanje prekomjernih struja koje protječu kroz vodiče strujnog kruga prije nego prouzrokuju opasnosti toplinskim i mehaničkim razornim djelovanjem.

Zaštita od požara uslijed kratkog spoja putem zaštite od nadstruje sastoji se u tome što se presjeci vodiča i kabela dimenzioniraju tako da kod kratkog spoja, a na kraju strujnog kruga, protječe struja koja je minimalno tolika koliko iznosi struja isključenja najbližeg prethodnog zaštitnog uređaja od nadstruje.

Kompletni zaštitni uređaji i oprema smješteni su u zatvorene, tehnički riješene, rasklopne aparature koje su osigurane od slučajnog nastanka požara.

Primjenjeni su sljedeći zaštitni uređaji:

- visokoučinski rastalni osigurači;
- kompaktni prekidači snage;
- minijaturni zaštitni prekidači.

3.2.5. Isključenje napajanja u slučaju nužde


Isključenje napajanja objekta el. energijom u slučaju nužde osigurano je na sljedeće načine:

- Centralno, isključenjem glavnih osigurača u niskonaponskom dijelu postrojenja trafostanice, ili isključenje glavnog prekidača u +GRO, čime svi napojni i razvodni kabeli ostaju u beznaponskom stanju pa je omogućeno gašenje požara vodom na cijelom objektu;
- Daljinski, preko tipkala JPR za isključenje u slučaju nužde.

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

3.2.6. Rasvjeta objekta tijekom gašenja požara

U slučaju isključenja napajanja objekta el. energijom za potrebe evakuacije, predviđena je protupanična i sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava evakuacijske putove u potrebnom vremenu i propisanom minimalnom jačinom svjetla, a sve u cilju omogućavanja neometanog napuštanja predmetnog objekta. Projekt protupanične rasvjete je napravljen prema HRN EN 1838. Pozicije

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

svjetiljki protupanične i sigurnosne rasvjete su prikazane u nacrtnoj dokumentaciji ovog projekta. Trajanje autonomnog djelovanja rezervnog izvora napajanja svjetiljki protupanične i sigurnosne rasvjete iznosi 3 sata. Međusobni razmak odabranih svjetiljki za rasvjetu evakuacijskih puteva je manji od 12 m, što osigurava propisanu minimalnu jakost rasvjete od 1lx mjereno na podu. Pregled sigurnosne rasvjete obavljat će se jednom godišnje i o tim pregledima vodit će se evidencija.

3.2.7. Sustav za dojavu požara

Na predmetnoj građevini se predviđa instalacija sustava za dojavu požara sukladno Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).

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

U slučaju požara, sustav mora isključiti prisilnu ventilaciju. Osim navedenih izvršnih funkcija, sustav za dojavu požara mora izvršiti zvučno i svjetlosno uzbunjivanje te dojavu alarma nadležnoj vatrogasnoj postrojbi.


Opasnost od požara javlja se prilikom transporta, uskladištavanja i manipuliranja sa zapaljivim materijalima koji se koriste pri izvedbi radova. Sva zavarivanja, brušenja i bušenja izvoditi u za to predviđenim radionicama. Ako je neophodno da se ovi radovi izvode na građevini, potrebno je osigurati mjesto rada s odgovarajućim aparatima za gašenje požara sa suhim prahom.

Provoditi ostale mjere zaštite od požara prema propisima i internim aktima Izvođača radova.

Projektant:




Ivan Mužić, dipl. ing. el.


| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

- Izvođač je dužan izvoditi elektromontažne radove na način i u rokovima određenim u Ugovoru o građenju, propisima i pravilima struke, tehničkim normativima i hrvatskim standardima.
- Izvođač je dužan ugrađivati materijal, prerađevine, elemente uređaja i tehničku opremu koji isključivo odgovaraju hrvatskim standardima i važećim propisima.
- Za materijale za koje ne postoji hrvatski standard, prethodno je potrebno pribaviti (prije montaže) atest u kojem su naznačena područja i uvjeti upotrebe tog materijala, u protivnom, ako dođe do ugradnje, Izvođač mora isti demontirati o svom trošku.
- Dokumentirati kvalitetu radova pojedinih faza elektroinstalacije, te kvalitetu pojedinih elemenata i pogonskih cjelina, prema tehničkim propisima i karakteristikama objekta.
- Pravovremeno poduzimati mjere za sigurnost elektroinstalacije i objekta u cjelini, opreme i materijala, djelatnika, prolaznika i susjednih objekata i okoline.
- Sve nejasnoće između projekta i specificiranih radova po ovom projektu moraju se prije ponude definirati. Sa predajom ponude Izvođač se izjašnjava da je projekte u cijelosti proučio i u potpunosti usuglasio.
- Izvođač radova obvezuje se da će u roku od 15 dana od dana potpisivanja Ugovora usuglasiti sve potrebne otvore, prodore, kanale i šliceve u objektu za vođenje instalacije pregledati, usuglasiti ili dopuniti, u protivnom eventualne izrade istih idu na teret Izvođača radova.
- Izvođač radova je dužan da elektromontažne radove izvodi odgovarajućom stručnom i kvalitetnom djelatnom snagom u dovoljnom broju, da svoj rad koordinira s ostalim radovima koji se paralelno izvode na objektu.
- Izvođač radova je obavezan ugrađivati samo materijale i opremu koja odgovara hrvatskim standardima. U obvezi je dati dokaze o kvaliteti upotrijebljenog materijala i opreme izvedenih radova, te djelatniku koji neposredno provodi nadzor omogućiti kontrolu. Predviđeni el. materijali ne smiju se mijenjati bez prethodne suglasnosti Investitora, odnosno djelatnika koji neposredno provodi nadzor.
- Izvođač radova je obavezan kod izvođenja elektroinstalacija obratiti posebnu pozornost na zaštitu od opasnog napona dodira, ovješanju svjetiljki, ukrućenju pojedinih konzola, nosača vodova i kabela, stroboskopskog efekta i boji rasvjete.
- Svi dijelovi instalacije koji su izloženi opasnosti od korozije moraju se prije izvođenja, odnosno poslije montaže premazati antikorozivnim zaštitnim bojama. Moguća oštećenja u toku montaže moraju se premazati prije tehničkog pregleda.
- Razvodne ormare opremiti potrebnom izvedbenom dokumentacijom, kao i odgovarajućim zaštitnim uvjetima koji su propisani (oznake, jednopolne sheme, vrste zaštite, upozorenje, natpisne pločice, vrijednosti osigurača i ostalo).
- Prije i poslije polaganja svih kabela potrebno je provjeriti kontinuitet galvanskih veza pojedinih vodiča, otpor izolacije između svakog vodiča i mase. Izmjerene vrijednosti moraju udovoljavati hrvatskim standardima. Mjerenje otpora izolacije vrši se instrumentom čiji izlazni napon nije niži od nazivnog napona. Mjerenja se izvode najkasnije tri dana nakon ugradnje pojedinih pravaca, kao sekcije, o čemu se vodi evidencija u montažnom dnevniku.
- Sve napojne vodove obilježiti prema shemi glavnog razvoda, obujmicama od nekorodirajućeg materijala s utisnutim brojem i slovima. Dulje kabele obilježiti na svakih 20 m, a kraće na početku i na kraju.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- Voditi računa o temperaturi pri kojoj se polažu kabeli, odnosno ista ne smije biti ispod +5 °C. Ako se vrši polaganje i kod nižih temperatura, iste je potrebno zagrijavati uz suglasnost i odobrenje djelatnika koji neposredno provodi nadzor.
- Izvođač radova dužan je osigurati Investitoru ispitnu dokumentaciju za izvršena mjerenja i ispitivanja izvedene električne instalacije i ugrađenih materijala u pismenoj formi protokola za:
 - kontrola efikasnosti zaštite od opasnog dodirnog napona;
 - mjerenje otpora izolacije i električnih uređaja;
 - ispitivanje i kontrola zaštite od kratkog spoja;
 - razvodni ormari;
 - mjerenje otpora uzemljenja i izjednačenja potencijala;
 - ispitivanje i kontrola povezivanja (integracija svih metalnih masa);
 - funkcijska ispitivanja električne instalacije.
- Ispitno protokolarna dokumentacija kompletira se u tri uveza sa specifikacijom sadržaja.
- Kompletiranje ispitnih listova kao dokaz o kvaliteti isporučenog materijala u jednom uvezu sa specifikacijom sadržaja.
- Kompletiranje garantnih listova isporučenih uređaja i sklopova u jednom uvezu sa specifikacijom sadržaja, Dokumentacija se predaje nadzornom inženjeru investitora prije zakazanog tehničkog pregleda.
- Izvođač radova dužan je dostaviti ateste proizvođača za elektroopremu, te za sve kabele i vodove.
- Jedinične cijene u troškovnicima obuhvaćaju i niže specificirane faze rada:
- isporuka i montaža svih materijala specificirana u troškovniku sa svim pomoćnim i sitnim materijalom potrebnim za kompletiranje i stavljanje u ispravno stanje,
- ugradnja potrebnih nosača, konzola, držača, uključujući potrebna udubljenja u zidu, odnosno otvora manjih dimenzija koje se normalno kod zidanja ne ostavljaju,
- Izvođač radova je obavezan sva bušenja u stropnoj, odnosno betonskoj konstrukciji izvoditi strojno, bez oštećenja,
- ugradnja potrebnih skela i drugih montažnih pomagala, čišćenje prostorija, odnosno radilišta,
- razrada dokumentacije izvedenog stanja el. instalacije u četiri istovjetna primjerka sa posebnom pismenom izjavom u prilogu,
- Izvođač radova je dužan osigurati sve zaštitne mjere pri radu i provoditi ih u cijelosti, dostupno kontroli Investitora,
- ako se Izvođač radova ne pridržava propisanih mjera zaštite na radu, Investitor mora prekinuti radni proces na teret i odgovornost Izvođača radova,
- osiguranje transporta, montaže, osiguranje od krađe, provale i sl.
- sva tehnička dokumentacija potrebna za obračun i primopredaju elektroinstalacije, sa svim pojedinostima za obračun, dokaznice mjera, potrebne analize, skice i crteže,
- provizorni vodovi električne energije za vlastite potrebe,
- sva eventualna potrebna odobrenja, suglasnosti i dokumentacija iz djelokruga svojih obveza.
- Na gradilištu, odnosno objektu, Izvođaču radova je osigurana potrebna električna energija i voda,
- izrada potrebnih građevinskih radova, temelja, probijanje otvora zatvaranje građevinskih kanala, potrebna veća bušenja uz naplatu izvršenih radova, odnosno otvaranju radnog naloga putem ovlaštenog djelatnika.


| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- Garantni rok za kvalitetu izvedene el. instalacije iznosi dvije godine od dana tehničkog pregleda, odnosno primopredaje Investitoru pismenim putem, osim za ugrađenu opremu za koju vrijedi garantni rok proizvođača opreme - dokumentirano.
- Izvođač radova je dužan sedam dana prije početka izvođenja radova dostaviti Investitoru pismenim putem ime odgovornog rukovoditelja radova.
- Vremenski program izvođenja ugovorenih radova (operativni plan) izrađuje Izvođač radova u skladu s dinamičkim planom i ugovorenim završetkom radova, odnosno pojedinih faza i nakon pismenog usuglašavanja postaje obveza ugovorenih strana.
- Izvođač radova dužan je svojom dispozicijom radova osigurati i izvođenje radova drugih izvođača na istom objektu.
- Sve izmjene, dopune ili dogradnje, koje bi se ukazale tijekom radova, moraju se registrirati pismenim putem, upisom u građevinski dnevnik. Za predložena odstupanja ili nadopune potrebno je usuglasiti pismenim putem analizu cijena za pojedinu vrstu radova. Usuglašavanje vrši Investitor putem djelatnika koji neposredno provodi nadzor.

Projektant:



Ivan Mužić, dipl. ing. el.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

5. TEHNIČKI OPIS


5.1. OPĆENITO

Postojeća građevina društvene namjene koja unutar jedinstvenog gabarita sadržava prostore dječjeg vrtića i prostore boćarskog kluba rekonstruirati će se kako bi se omogućilo povećanje kapaciteta dječjeg vrtića.

Rekonstrukcija obuhvaća dogradnju u jugoistočnom dijelu građevine koja će se izvesti u etažama prizemlja i kata, te zahvate unutar postojećih gabarita građevine kako bi se prostor prilagodio potrebama povećanja kapaciteta dječjeg vrtića. Također će se izgraditi i nova kotlovnica u sjeveroistočnom dijelu objekta.

U etaži prizemlja planiraju se sljedeći zahvati unutar postojećih gabarita građevine:

- Proširenje kuhinje: Prostorije 10, 11 i 12 u nacrtima postojećeg stanja reorganizirati će se na način da se uklanja sanitarni čvor, te se povećava površina kuhinje. Formirati će se i novi hodnik koji će povezivati prostor unutarnjeg stubišta s novoizvedenom garderobom i, u nastavku, sobom dnevnog boravka (oznake 18 i 19 u nacrtima novog stanja).
- Proširenje prostora dječjeg vrtića na prostorije boćarskog kluba: Kuhinja, spremište i WC kluba (prostorije 4, 6 i 7 u nacrtima postojećeg stanja) postaju nove sanitarije dječjeg vrtića. Sala boćarskog kluba (prostorija 3 u nacrtima postojećeg stanja) se pregrađuje po pola te polovica ostaje klubu, a polovica postaje nova soba dnevnog boravka dječjeg vrtića. Postojeći dnevni boravak koji je graničio sa salom pregrađuje se po cijeloj širini tako da manji dio postaje garderoba novonastalog dnevnog boravka (prenamijenjena polovica sale), a veći dio ostaje postojeća soba dnevnog boravka (smanjuje mu se površina).
- Izmjena pristupa sanitarijama u jugozapadnom dijelu objekta: U sanitarijama oznake 16 u nacrtima projektiranog stanja, zatvoriti će se postojeći ulaz iz hodnika, te im se omogućava direktan pristup iz dviju soba dnevnog boravka- prostorija 15 i 17 u nacrtima u nacrtima projektiranog stanja otvaranjem dvaju novih vrata.
- Formiranje izlaza iz soba dnevnih boravaka: Sve sobe dnevnog boravka etaže prizemlja imati će izravni izlaz na prostor dječjeg igrališta na način da se postojeći prozori pretvaraju u vrata.
- Prilagodba postojećih otvora za potrebe izvođenja dogradnje: Prozor u prostoru garderobe oznake 14 u nacrtima projektiranog stanja zazidati će se, dok će se prozor u sobi dnevnog boravka na jugoistočnoj strani pretvoriti u vrata nešto manje površine kako bi se omogućila komunikacija s novom sobom dnevnog boravka izvedenom u dograđenom dijelu objekta.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- Uklanjanje ulaznog dijela u dječji vrtić: Ulazni dio u dječji vrtić- prostorije 1 i 2 u nacrtima postojećeg stanja srušiti će se, te će se izvesti nove u sličnim tlocrtnim gabaritima, ako sastavni dio novodograđenog dijela zgrade.

U etaži kata planiraju se sljedeći zahvati unutar postojećih gabarita građevine:

- Izmjena pristupa sanitarijama u jugozapadnom dijelu objekta: U sanitarijama oznake 5 u nacrtima projektiranog stanja, zatvoriti će se postojeći ulaz iz hodnika, te im se omogućava direktan pristup iz sobe dnevnog boravka- prostorije 4 u nacrtima u nacrtima projektiranog stanja otvaranjem novih vrata.
- Prilagodba postojećih otvora za potrebe izvođenja dogradnje: Prozor u prostoru garderobe oznake 3 u nacrtima projektiranog stanja zazidati će se, dok će se prozor u sobi dnevnog boravka na jugoistočnoj strani pretvoriti u vrata nešto manje površine kako bi se omogućila komunikacija s novom sobom dnevnog boravka izvedenom u dograđenom dijelu objekta.
- Gornji podest sjeveroistočnog vanjskog stubišta natkriti će se metalnom nadstrešnicom

Dječji vrtić dograditi će se na jugoistočnom dijelu u dvije etaže (prizemlje i kat). Dograđeno prizemlje sastoji se od natkrivenog ulaza, vjetrobrana, garderobe, dnevnog boravka i sanitarija. Raspored i vrsta prostorija na katu odgovaraju rasporedu i vrsti prostorija u prizemlju uz iznimku natkrivenog ulaza koji će na katu biti spremište. Ulaz na kat bit će moguć i s vanjske strane, preko novog vanjskog stubišta smještenog uz jugoistočno pročelje dograđenog dijela građevine, s natkrivenim gornjim podestom (metalna nadstrešnica), u vjetrobran, preko kojeg će se ostvarivati i veza sa starim dijelom. Ispod stepenica, u nižem dijelu, izvesti će se i malo vanjsko spremište.


Dio krovništva građevine, na dijelu uz dogradnju, će se ukloniti kako bi se izvelo novo zajedničko krovništvo koje će obuhvaćati cijeli jugoistočni dio objekta.

Zbog dogradnje i proširivanja vrtića tj. povećanja potrebnog učina za grijanje, predviđa se i novi kotao na pelete uz zadržavanje postojećeg kotla na lož ulje za rezervu. S obzirom da, u postojećoj kotlovnici nema mjesta za ugradnju kotla, izgraditi će se nova, na sjeveroistočnom pročelju, uz postojeće vanjsko stubište.

Elektrotehničkim projektom predviđene su elektroinstalacije predmetnog objekta:

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

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

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

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

5.2. PRIKLJUČAK GRAĐEVINE NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU I GLAVNI ELEKTROENERGETSKI RAZVOD

Predmetna građevina posjeduje postojeći priključak na NN mrežu koji se nalazi u postojećem dijelu građevine.


Priključak građevine na elektroenergetsku mrežu izveden je nadzemno do priključnog mjesta građevine, a sve u skladu s važećim preporukama nadležnog osiguravatelja usluga HEP ODS-a. Građevina je priključena na postojeću niskonaponsku (NN) mrežu nadzemno prema tehničkom rješenju HEP ODS-a, do kućno priključno-mjernog ormara (KPMO) smještenog na katu građevine. Broj postojećeg obračunskog mjernog mjesta (OMM) je 19922435, a zakupljena priključna snaga iznosi 23 kW.

Tehnički parametri predviđenog priključka građevine:

1. +GRO

- napon napajanja: 400 V (trofazno);
- mjesto priključka: +KPMO; prvi kat građevine
- vršna snaga:
 - **postojeća zakupljena snaga zadovoljava potrebe, +GRO**
- predviđena potrošnja: po potrebi;
- mjerna garnitura: elektroničko trofazno dvotarifno brojilo, direktno mjerenje;
- sustav zašt. od ind. dodira: TT sustav + RCD (ZUDS).

Kod izrade razvodnih ormara treba uvažiti naputke iz potpoglavlja „RAZVODNI ORMARI“ ovog elaborata. U razvodnim ormarima predviđeni su rastalni i minijturni automatski osigurači te zaštitne sklopke diferencijalne struje. Izvođač radova je dužan na razvodnim ormarima postaviti natpisne pločice s oznakama predviđenih prema ovom projektu. U vratima moraju biti uložene jednopolne sheme ormara, dopunjene prema stvarno izvedenom stanju, a svi elementi označeni u skladu s oznakama na shemama. Na ormarima moraju biti postavljene naljepnice sa bitnim napomenama i upozorenjima o načinu zaštite od dodirnog napona i pravilnom održavanju.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

5.3. RAZVODNI VODOVI INSTALACIJE

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

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

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

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


5.4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE, UTIČNICA I TEHNOLOŠKIH PRIKLJUČAKA

Za priključak rasvjetnih tijela predviđeni su zidni i stropni fiksni izvodi. Razvodni vodovi instalacije unutarne rasvjetne su tipa NYM-J ili FG16OR16 presjeka minimalno 1,5 mm² u samogasivoj cijevi. Razvodni vodovi vanjske rasvjetne su tipa NYY presjeka 6, 10 ili 2,5 mm². Vodovi su položeni kako je opisano u potpoglavlju RAZVODNI VODOVI INSTALACIJE, štice su odgovarajućim zaštitnim uređajima od nadstruje u razvodnim ormarima +GRO, +RO-1 i +RO-2,+RO-JAS,+RO-POST,+RO-KOT2.

Elektroinstalacija rasvjetne projektirana je i mora se izvesti u skladu s važećim normama HRN EN 12464-1:2008 i HRN EN 12464-2:2008 te HRN EN 15193:2008. Svjetlotehnički proračun nalazi se u prilogu 1 ovog elaborata.

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

Za priključak većih trošila predviđeni su fiksni izvodi i trofazne utičnice, dok je za manje prijenosne uređaje predviđen dovoljan broj tkzv. „schuko“ utičnica 250V/16A, IP20 sa zaštitnim kontaktom (2P+E). Utičnice su postavljene u svim prostorijama na pozicijama sukladno prema tlocrtima. Utičnice su postavljene na visini od +0,4 m do +1,6 m od kote gotovog poda, odnosno prema pozicijama naznačenim u tlocrtima priključnica. Fiksni izvodi također se smještaju na visinama naznačenim u tlocrtima priključnica. Razvodni vodovi instalacije utičnica su tipa NYM-J 2,5 mm², položeni kako je opisano u potpoglavlju RAZVODNI VODOVI INSTALACIJE i štice su odgovarajućim zaštitnim uređajima od nadstruje u razvodnim ormarima +GRO, +RO-1 i +RO-2,+RO-JAS,+RO-POST,+RO-KOT2.

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

5.5. ELEKTROINSTALACIJA PRIPREME TOPLE VODE, GRIJANJA I HLAĐENJA

Za potrebe grijanje i hlađenje prostora koristiti će se novopredviđena dizalica topline te split sustav klima uređaja.

Predmetnim projektom predviđeno je napajanje opreme predviđene strojarskim projektom.

5.6. ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE

Priključak građevine na TK mrežu je postojeći, te se isti zadržava

Na katastarskoj čestici nalazi se postojeća kabelska infrastruktura u vlasništvu HT d.d.-a, kao što je prikazano u posebnim uvjetima ovog elaborata.

Radovi predviđeni ovom rekonstrukcijom se neće odvijati u blizini infrastrukture u vlasništvu HT d.d.-a. **Izvođač radova/investitor je dužan 7 kalendarskih dana prije početka radova dostaviti HT-u obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr kako bi se osigurala nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.**

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

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


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

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

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

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

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

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

5.7. SIGURNOSNA I PROTUPANIČNA RASVJETA

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

Zahtjevi na uređaje za sigurnosno napajanje sigurnosne rasvjete:

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

Osvjetljenje evakuacijskih puteva, hodnika i stubišta

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

Označavanje evakuacijskih puteva i izlaza

Označavanje evakuacijskih puteva:

Za označavanje evakuacijskih puteva korišteni su sljedeći znakovi:

- Evakuacijski put kroz izlazna vrata, lijevo-desno




- Znakovi za evakuaciju imaju omjer stranica 1:2
- Znakovi za evakuaciju su bijeli na zelenoj podlozi
- Izračunavanje udaljenosti sa koje je znak moguće prepoznati
- Udaljenost E (m) sa koje je znak moguće prepoznati je izračunata prema formuli:
- $E = H \cdot z$
 - H = visina znaka (m), z = faktor udaljenosti
 - z = 200 za osvijetljene znakove, 100 za neosvijetljene

Propisi:

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

VBG 125, Dio 2, Par. 4.4
VBG 125, Dio 2, Par. 4.4
EN 1838, dio 5.6

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

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

Mjesta postavljanja svjetiljki:

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

Sve svjetiljke sigurnosne i protupanične rasvjete imaju vlastiti izvor rezervnog napajanja autonomije 3h.

U tehničkim prostorijama se koriste protupanične svjetiljke zaštite IP65.

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

5.8. ISKLJUČENJE NAPAJANJA U SLUČAJU NUŽDE

Za isključenje napajanja prostora u nužde koristit će se posotjeća JPR tipkala na ulazima u objekt, postavljena s vanjske strane, kako je prikazano u nacrtnoj dokumentaciji.


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

5.9. PROTUPOŽARNO BRTVLJENJE

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

5.10. ZAJEDNIČKI ANTENSKI SUSTAV

RTV stanica omogućuje prijam i distribuciju digitalnih zemaljskih i satelitskih kanala, te UKV radio programa. Signal se od antena do ormarića dovodi koaksijalnim kabelima RG6. Od splitera zemaljskog signala (smještenog u ormariću ZAS-a) te iz satelitske antene se dovode kabeli RG6 do kombinera. Od kombinera do svake antenske priključnice polaže se koaksijalni kabel RG6 u plastičnim cijevima fi 20 mm. Ormarić ZAS-a potrebno je povezati Cu H07V-K vodom 16 mm² na PE sabirnicu GRO-a. Sve antene montirane su na dvodjelni stup dužine 3 metra.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

Prilikom montaže potrebno je paziti na minimalni razmak antena. Antenski stup potrebno je kvalitetno učvrstiti i usidriti. Antenski stup potrebno je povezati Cu H07V-K vodom 10 mm² na uzemljenje preko sabirnice za izjednačenje potencijala.

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

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

Gromobranska instalacija je postojeća, izvedena se Al žicom promjera 8 mm i FeZn trakom 30x4 mm. Predviđeni su mjerni spojevi na vertikalnim gromobranskim odvodima smješteni u podu.

U novopredviđenim temeljima ugraditi će se FeZn traka 30x4mm te će se ista povezati na postojeći uzemljivač postojeće zgrade.

Gromobranska instalacija na novom krovu će se izvesti Al žicom promjera 8mm te će se ista spojiti na postojeći LPS sustav na krovu postojeće zgrade.

Sve metalne mase unutar objekta, na krovu, fasadi i okolišu spojene su prema propisima. Potrebno je povezati na uzemljivač sve metalne mase konstrukcije nadstrešnice, metalne ograde i ostale metalne mase u okruženju građevine.

U temeljima građevine postavlja se pocinčana traka FeZn koja čini temeljni uzemljivač.

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


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

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

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

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

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

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

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

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

Sve metalne cijevi tople i hladne vode, odvoda (sifoni), bojlera i cijevne instalacije, metalna kućišta uređaja, metalne ograde i sl. treba obavezno spojiti u kutije za izjednačenje potencijala IP, a isto izvesti navedenim vodičima i adekvatnim spojnica. Sabirnice kutija IP vodičem H07V-K 16 mm² spojiti s glavnom kutijom izjednačenja potencijala. Glavnu sabirnicu izjednačenja potencijala GSIP spojiti na novoizgrađeni temeljni uzemljivač.

5.12. SUSTAV DOJAVE POŽARA

Na predmetnoj građevini se predviđa instalacija sustava za dojavu požara sukladno Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99). Projekt sustava za dojavu požara je zasebna mapa glavnog projekta, izrađen je od strane tvrtke K-TIM d.o.o., J.P. Kamova 101, 51000 Rijeka, TD: 22-04/06, projektant Ivan Mužić dipl.ing.el E-2921.

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

U slučaju požara, sustav mora isključiti prisilnu ventilaciju. Osim navedenih izvršnih funkcija, sustav za dojavu požara mora izvršiti zvučno i svjetlosno uzbunjivanje te dojavu alarma nadležnoj vatrogasnoj postrojbici.


5.13. ZAŠTITA OD KRATKOG SPOJA, DIREKTOG I INDIREKTOG DODIRA

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

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

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

2. U postojećem razvodnom ormaru +GRO ugrađena je glavna PE sabirnica za izjednačenje potencijala koja se spaja na temeljni uzemljivač građevine.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |


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

2. Zaštita od direktnog dodira će se izvesti izoliranjem i ograđivanjem svih dijelova koji su pod naponom koristeći tipski pribor, materijal i opremu.
3. Zaštita od indirektnog dodira na objektu izvedena je TT sustavom u kombinaciji sa zaštitnim uređajima diferencijalne struje (ZUDS) i kombiniranim zaštitnim prekidačima (KZS) uz izvedbu instalacije izjednačenja potencijala. Izbor zaštitnih uređaja je u skladu sa zahtjevima važećih Tehničkih propisa koji određuju maksimalni dodirni napon od 50 V, te dozvoljeno vrijeme prisutnosti kvara (za 230 V – 0,4 s; za 400 V – 0,2 s ili 5s za napojne strujne krugove). Instalacijski će se ova zaštita provesti na takav način da će se u napojnom vodu za svako trošilo pored faznih i nultog vodiča polagati i posebni (žuto-zeleni) vodič koji će se spajati na zaštitni kontakt na svakom trošilu s jednim krajem, te na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku s drugim krajem.
4. Zaštita električne instalacije od prenapona sklopnog porijekla predviđena je odvodnicima prenapona koji će biti ugrađeni u razvodne ormare.

Projektant:



Ivan Mužić, dipl. ing. el.

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

6. TEHNIČKI PRORAČUNI

6.1. PRORAČUN VRŠNE SNAGE

1. Ukupna instalirana snaga objekta iznosi: 40,89 kW.

Vršna (maksimalna) snaga objekta iznosi, uz faktor istovremenosti $f_i = 0,5$:

$$P_v = P_i \cdot f_i = 40,89 \cdot 0,5 = 20,45 \text{ kW.}$$

6.2. ODABIR PRESJEKA GLAVNOG NAPOJNOG KABELA

1. Na temelju izračunate vršne snage, struja kojom se iz KPMO-a napaja razvodni ormar +GRO iznosi $I_{\max} = 31,07 \text{ A}$.

Za napajanje ormara +GRO koristit će se postojeći kabel, duljine 2 m i presjeka vodiča 10 mm^2 . Dozvoljeno opterećenje za odabranu konfiguraciju polaganja i maksimalnu temperaturu okoline od 40 °C (uz korekcijski faktor 0,8), te broj vodiča po fazi:

$$61 \text{ A} \cdot 0,8 = 48,8 \text{ A} > 31,07 \text{ A} \Rightarrow \text{odabrani kabel zadovoljava}$$

6.3. PROVJERA MJERA ZAŠTITE OD INDIREKTOG DODIRA DIJELOVA POD NAPONOM

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

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

gdje su:

R_{uz} – otpor uzemljenja (zbroj otpora uzemljivača i zaštitnog PE vodiča);


$I_{\Delta n}$ – prorađna struja ZUDS (0,03 A);

U_0 – maksimalno dozvoljeni napon dodira (50 V_{AC}).

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

6.4. PROVJERA ZAŠTITE KABELA I VODOVA OD PREOPTEREĆENJA

Vodovi i kabeli se štite od pregrijavanja nadstrujnim zaštitnim uređajima. Radna karakteristika

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

nadstrujnog zaštitnog uređaja koja štiti od preopterećenja mora ispuniti dva uvjeta:

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

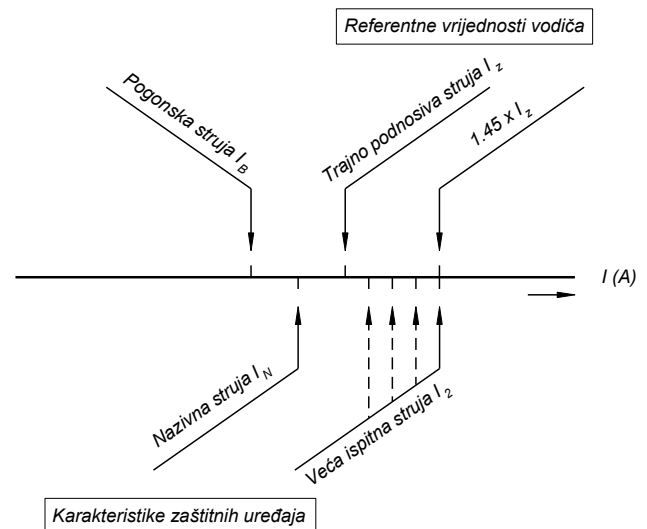
gdje su:

I_B – pogonska struja,

I_N – nazivna struja zaštitnog uređaja,

I_Z – struja koja osigurava proradu zaštitnog uređaja

I_Z – trajno podnosiva struja voda



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

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


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

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

6.5. PROVJERA ZAŠTITE OD KRATKOG SPOJA

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

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

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

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

gdje su:

t – dozvoljeno vrijeme trajanja kratkog spoja u sekundama;

I – efektivna vrijednost struje kratkog spoja u A;

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

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

6.6. PROVJERA PADOVA NAPONA NA NAPOJNIM VODOVIMA TROŠILA

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

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

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


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

gdje su:

- $u_{\%}$ - pad napona na vodu (%);
- P - snaga trošila (W);
- l - duljina napojnog voda (m);
- S - presjek žile voda (mm²);
- U - napon napajanja (V);
- σ - specifična el. vodljivost ($\sigma_{Cu} = 56$, $\sigma_{Al} = 35$ Sm/mm²).

| Dionica napojnog voda | | Vod | | Duljina voda (m) | Vršna snaga (kW) | Pad napona (%) |
|-----------------------|---------|------|-----------------|------------------|------------------|----------------|
| od | do | | | | | |
| +KPMO | +GRO | 5x10 | mm ² | 10 | 20,45 | 0,22 |
| +GRO | +RO-2 | 5x6 | mm ² | 18 | 16,35 | 0,54 |
| +RO-2 | trošila | 5x4 | mm ² | 10 | 5,6 | 0,17 |

Ukupni pad napona je: 0,93% < 3 %, te ima propisom prihvatljivu vrijednost.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

6.7. PROVJERA OTPORA UZEMLJENJA

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

Uzemljivač će se izvesti sa željeznom pocinčanom trakom FeZn 30x4 mm položenom u temelje objekta. Duljina trake iznosi oko 335,86 m. Specifični otpor tla u prosjeku iznosi $100 \Omega\text{m}$. Specifični otpor betona u prosjeku iznosi $2500 \Omega\text{m}$. Traka položena u betonu je na dubini od 0.8 m i 5 cm od zemlje, pa će otpor za ovu udaljenost iznositi:

$$\rho_{lz} = \rho_{\text{betona}} \cdot l_z = 2500 \cdot 0,3358 = 839,5 \Omega\text{m}$$

Uzimajući u obzir da je specifični otpor terena približno $100 \Omega\text{m}$ (zemlja), ukupni specifični otpor za traku u betonu iznosi:

$$\rho = \rho_l + \rho_E = 839,5 + 100 = 939,5 \Omega\text{m}$$

Otpor uzemljenja uzemljivača u betonu računa se prema formuli:

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

gdje su:


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

Otpor uzemljenja uzemljivača za konkretan slučaj iznosi:

$$R_{uz} = 5,63 \Omega < R_{uz, doz} = 25 \Omega \Rightarrow \text{ZADOVOLJAVA}$$

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

$$A = 12 \text{ m} \cdot 22,5 \text{ m} = 264 \text{ m}^2$$

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

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

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

Provjera uvjeta:

$$r_e \geq l_1 \quad 15,55 \text{ m} \geq 5 \text{ m} \Rightarrow \text{ZADOVOLJAVA}$$

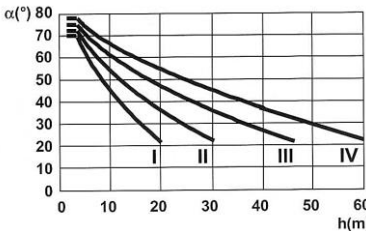
Za razred zaštite, odnosno razinu zaštite objekata IV klase (sljedeći proračun), tehnički propisi zahtijevaju minimalnu duljinu trake od $l_1 = 5 \text{ m}$ (HRN EN 62305-3), za navedeni specifični otpor tla. Iz navedenog, uzemljivač ZADOVOLJAVA.

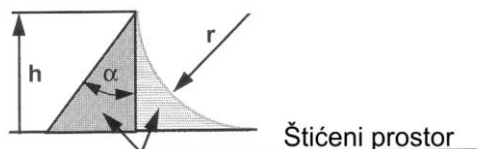
6.8. PROCJENA RIZIKA DJELOVANJA MUNJE

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


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

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


| Klasa zaštite od munje | Radijus kugle munje $r \text{ (m)}$ | Zaštitni kut hvataljke $\alpha \text{ (}^\circ\text{)}$ | Veličina petlje (m) | Efikasnost $E_r \text{ (%)}$ |
|------------------------|-------------------------------------|---|---------------------|------------------------------|
| | |  | | |
| I | 20 | | 5 x 5 | 98 |
| II | 30 | | 10 x 10 | 95 |
| III | 45 | | 15 x 15 | 90 |
| IV | 60 | | 20 x 20 | 80 |



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

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

| Parametar | Indeks | Iznos |
|---|------------------|---------|
| Duljina građevine (m) | L | 68 |
| Širina građevine (m) | W | 23 |
| Visina ravnine krova (m) | H | 12 |
| Najveća visina krova (uključujući nadgradnju; mjereno od tla) (m) | H' | 13 |
| Rizik od nastanka požara zbog iskre | R _f | 0,001 |
| Vrsta građevine kao zaslon (beton, metal, zapaljivi materijali, opeka-beton) | K _{s1} | 1 |
| Zaslon unutar građevine (unutarnji razvod EE voda) | K _{s3} | 1 |
| Koeficijent lokacije (usamljenost, prisustvo drugih građevina, građevine više/nije od predmetne, građevine slične po visini, predmetna građevina na brdu) | C _d | 0,5 |
| Koeficijent okoline (urbana sredina, urbana sredina i visoke građevine, suburbana sredina, ruralno područje) | C _e | 0,5 |
| Broj grmljavinskih dana u godini | T _d | 46 |
| Koeficijent lokacije EE voda (nadzemni P _L =1, podzemni P _L =2) | P _L | 2 |
| Ekran EE voda | P _{LD0} | 1 |
| Prisutstvo transformatora (C _t =1 – transformator nije prisutan) | C _t | 1 |
| Broj ostalih nadzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih) | N _{oh} | 0 |
| Ekran ostalih nadzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih) | P _{LD1} | 0 |
| Broj ostalih podzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih) | N _{ug} | 1 |
| Ekran ostalih podzemnih vodova (energetskih, telekomunikacijskih) | P _{LD2} | 1 |
| Zaštita od udara munje | E | 4 |
| Zaštita od požara | r _p | 0,2 |
| Zaštita od prenapona | P _{SPD} | 0 |
| Posebne opasnosti (panika, mogućnost evakuacije, kontaminacija okoline) | h ₁ | 5 |
| Rizik od gubitka ljudskih života zbog požara | L _{f1} | 0,05 |
| Rizik od gubitka ljudskih života zbog prenapona | L _{o1} | 0,00001 |


| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražićkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

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

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

| | | | |
|---|------------|-----------|----------------|
| Sabirna površina za izravne udare munja u građevinu | $A_d =$ | 8,768 | m^2 |
| Srednji godišnji broj izravnih udara munje u građevinu | $N_d =$ | 0.013 | br. udara/god. |
| Sabirna površina za neizravne udare koji induciraju prenapone u građevini | $A_m =$ | 243,414 | m^2 |
| Očekivani broj udara izravno u tlo ili predmete u zemlji pokraj građevine | $N_m =$ | 0.717 | br. udara/god. |
| Sabirna površina nadzemnog voda za izravne udare | $A_{c1} =$ | 35,028 | m^2 |
| Očekivani godišnji broj izravnih, potencijalno opasnih udara u nadzemni vod | $N_{t1} =$ | 0,053 | br. udara/god. |
| Sabirna površina nadzemnog voda za neizravne udare | $A_{l1} =$ | 1.000.000 | m^2 |
| Očekivani godišnji broj neizravnih udara u tlo pokraj nadzemnog voda | $N_{l1} =$ | 0,300 | br. udara/god. |
| Sabirna površina podzemnog voda za izravne udare | $A_{c2} =$ | 21.757 | m^2 |
| Očekivani godišnji broj, potencijalno opasnih udara izravno u podzemni vod | $N_{l2} =$ | 0,033 | br. udara/god. |
| Sabirna površina podzemnog voda za neizravne udare | $A_{l2} =$ | 559,017 | m^2 |
| Srednji godišnji broj neizravnih udara u zemlju pokraj nadzemnog voda | $N_{l2} =$ | 0,168 | br. udara/god. |

Procjena rizika djelovanja munje za građevinu BEZ ZAŠTITE

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|--|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT - za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

| Vrsta rizika | Izračunati rizik | Prihvatljivi rizik | Ocjena prihvatljivosti |
|--|------------------|--------------------|------------------------|
| Rizik gubitka ljudskih života (R_1) | 3,96E-06 | 1,00E-05 | PRIHVATLJIV |
| Rizik gubitka javne opskrbe (napajanja) ili usluge (R_2) | 0,00E+00 | 1,00E-03 | PRIHVATLJIV |
| Rizik gubitka kulturne baštine (R_3) | 0,00E+00 | 1,00E-03 | PRIHVATLJIV |
| Rizik gospodarskih gubitaka (R_4) | 2,56E-04 | 1,00E-03 | PRIHVATLJIV |

Zaključak:

Izračunati rizici R_1 i R_4 su prihvatljivi, radi dodatne zaštite postavlja se sustav zaštite od djelovanja munje.


Postavlja se:

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

Projektant:


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

Ivan Mužić, dipl. ing. el.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

7. PROCJENA TROŠKOVA

7.1. PROCJENA TROŠKOVA INVESTICIJE


Procjena investicije: 455.000,00 kn/60.388,88€ + PDV.

7.2. TROŠKOVNIK ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

- Troškovnik radova vezanih za ovaj projekt će se izraditi u sklopu izvedbenog projekta
- Za izvedbu elektroinstalacije predviđena je oprema, materijal i pribor prema važećim hrvatskim normama.
- Ako se koristi druga oprema od predviđene potrebno se konzultirati s projektantom, te za opremu pribaviti tipske certifikate o sukladnosti s hrvatskim normama.
- Za svu opremu koja nije od hrvatskih proizvođača pribaviti tipske certifikate o sukladnosti sa hrvatskim normama.
- Obračun stavke vršit će se prema stvarno utrošenom materijalu, odnosno radovima.
- U troškovniku je potrebno ispuniti sve stavke pojedinačno i ukupno.
- Kod sklapanja ugovora o izvođenju radova izvođač i investitor su dužni u ugovor uvesti stavku o garanciji kvalitete ugrađenih radova, te o jamstvenom roku.
- U slučaju više radnji, odnosno materijala obračun će se vršiti prema stvarno utrošenom materijalu, odnosno radovima, ali prema cijenama iz Ugovornog troškovnika.

7.3. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE

- Prije davanja ponude Izvođač radova mora pregledati projektnu dokumentaciju, lokaciju izvedbe te zatražiti objašnjenja za nejasne stavke, prekontrolirati dokaznicu mjera, jer se naknadne primjedbe neće uzimati u obzir.
- Način obračuna može biti prema jediničnim cijenama i stvarnim količinama koje ovjerava nadzorni inženjer ili po principu "ključ u ruke". Odluku o načinu obračuna donijet će Investitor u postupku raspisa natječaja.
- Prije pristupa izvođenju radova izvođač mora proučiti projektnu dokumentaciju i samu lokaciju građevine i izraditi plan i organizaciju rada.
- Planom organizacije gradilišta odrediti privremeni deponij za otpadni materijal.
- Prethodno dogovoriti s Investitorom i lokalnom samoupravom mjesto odvoza otpadnog materijala sa privremenog deponija kako ne bi dolazilo do zastoja radova po određenim fazama izgradnje.
- Prije početka izgradnje Izvođač je dužan potvrditi sve podatke o položaju instalacija na građevini i u njenoj neposrednoj blizini.
- Izvoditi radove prema zahtjevima iz projekta i odobrenjima nadležnih institucija.
- Izvođač radova je dužan o svom trošku osigurati gradilište i građevinu od štetnog upliva vremenskih nepogoda i ti troškovi ulaze u jediničnu cijenu.


| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

- Izvođač radova je dužan izvesti i pomoćne radnje i pribaviti pomoćna sredstva za rad ako to traži kompletnost izvršenja posla bez obzira ako to posebno nije naglašeno u troškovniku. Smatra se da je sve obuhvaćeno jediničnom cijenom.
- Izvođač radova mora posjedovati ateste o ispitivanju materijala i radova i u jediničnim cijenama uključeni su i troškovi ishođenja atestne dokumentacije.
- Nadzor za čuvanje gradilišta, građevine, alata i materijala je dužnost i pada na teret Izvođača radova.
- Svaka šteta koja bi bila prouzročena prolazniku ili na susjednoj građevini ili cesti uslijed kopanja, postavljanje skela, pada na teret izvođača radova koji ju je dužan odstraniti i nadoknaditi.
- Izvođač radova odgovara za ispravnost izvršene isporuke i ugradnju.
- Ako se tijekom građenja pojavi opravdana potreba za određenim odstupanjima ili manjim izmjenama projekta, Izvođač radova je dužan za to prethodno pribaviti pisanu suglasnost nadzornog inženjera. Ovaj će, prema potrebi, upoznati projektanta s predloženim izmjenama i tražiti njegovu suglasnost.
- Veće izmjene i odstupanja od projektiranog rješenja mogu se provesti samo uz odobrenje projektanta i suglasnost Investitora, te pribavljanjem dopune građevne dozvole na nastalu promjenu ako su odstupanja takve prirode.
- Tijekom izvođenja radova Izvođač radova je dužan sva nastala odstupanja od rješenja predviđenih projektom unijeti u projekt, a po završetku radova mora dati izraditi i predati Investitoru projekt stvarno izvedenog stanja elektroinstalacije.
- Za potrebe održavanja instalacije potrebno je izraditi projekt izvedenog stanja u kojem će biti ucrtane sve izmjene u odnosu na ovaj projekt, te sve oznake koje su postavljene u razvodnim ormarima, na trošilima i kabelima. U projektu izvedenog stanja potrebno je nacrtati raspored opreme u razvodnim ormarima i kompletno označiti prema stanju koje će biti izvedeno.

Projektant:



Ivan Mužić, dipl. ing. el.

| | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

8. NACRTI

Nacrt 1: TLOCRT PRIZEMLJA - ELEKTROINSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE

Nacrt 2: TLOCRT PRIZEMLJA - ELEKTROINSTALACIJE RASVJETE

Nacrt 3: TLOCRT KUHINJE - ELEKTROINSTALACIJE

Nacrt 4: TLOCRT KATA - ELEKTROINSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE

Nacrt 5: TLOCRT KATA - ELEKTROINSTALACIJE RASVJETE

Nacrt 6: TLOCRT TEMELJA – UZEMLJIVAČ

Nacrt 7: TLOCRT KROVA - SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE

Nacrt 8: PROČELJA - SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE

Nacrt 9: BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA

Nacrt 10: BLOK SHEMA STRUKTURNOG KABLIRANJA

Nacrt 11: BLOK SHEMA ZAJEDNIČKOG ANTENSKOG SUSTAVA

Nacrt 12: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA +RO-1

Nacrt 13: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA +RO-2

Nacrt 14: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA +RO-JAS

Nacrt 15: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA +GRO

Nacrt 16: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA +RO-KOT2

Nacrt 17: JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ORMARA +RO-POST

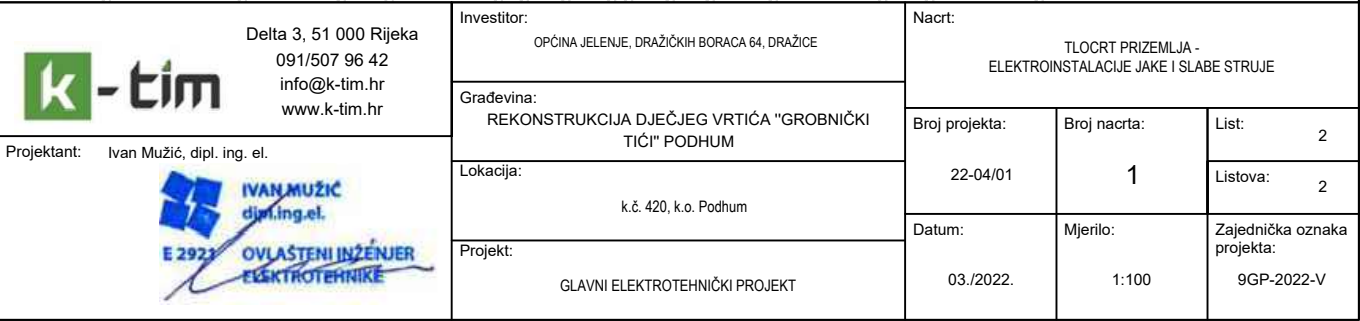
Nacrt 19: LEGENDA

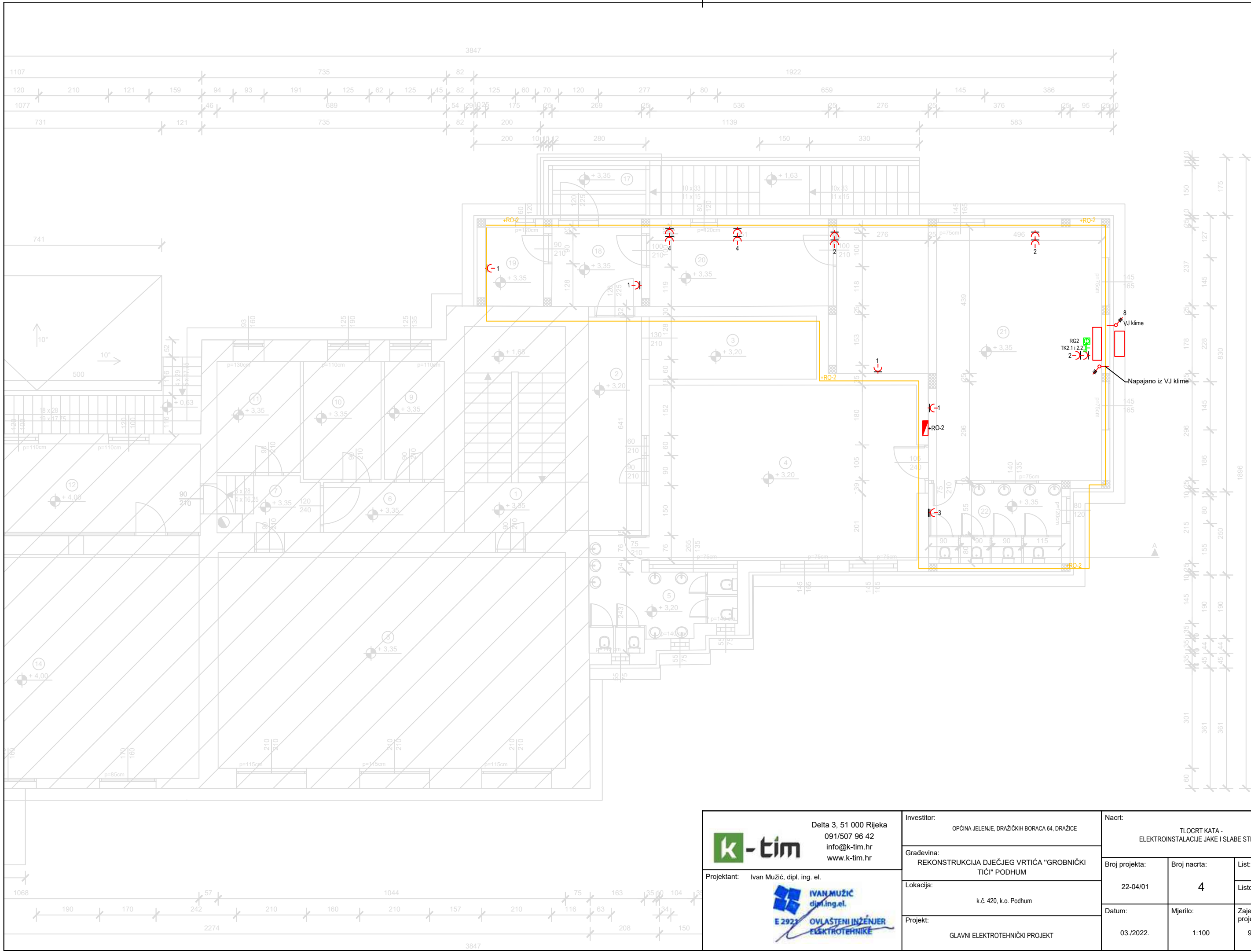
Nacrt 20: LEGENDA RASVJETE

Projektant:



Ivan Mužić, dipl. ing. el.



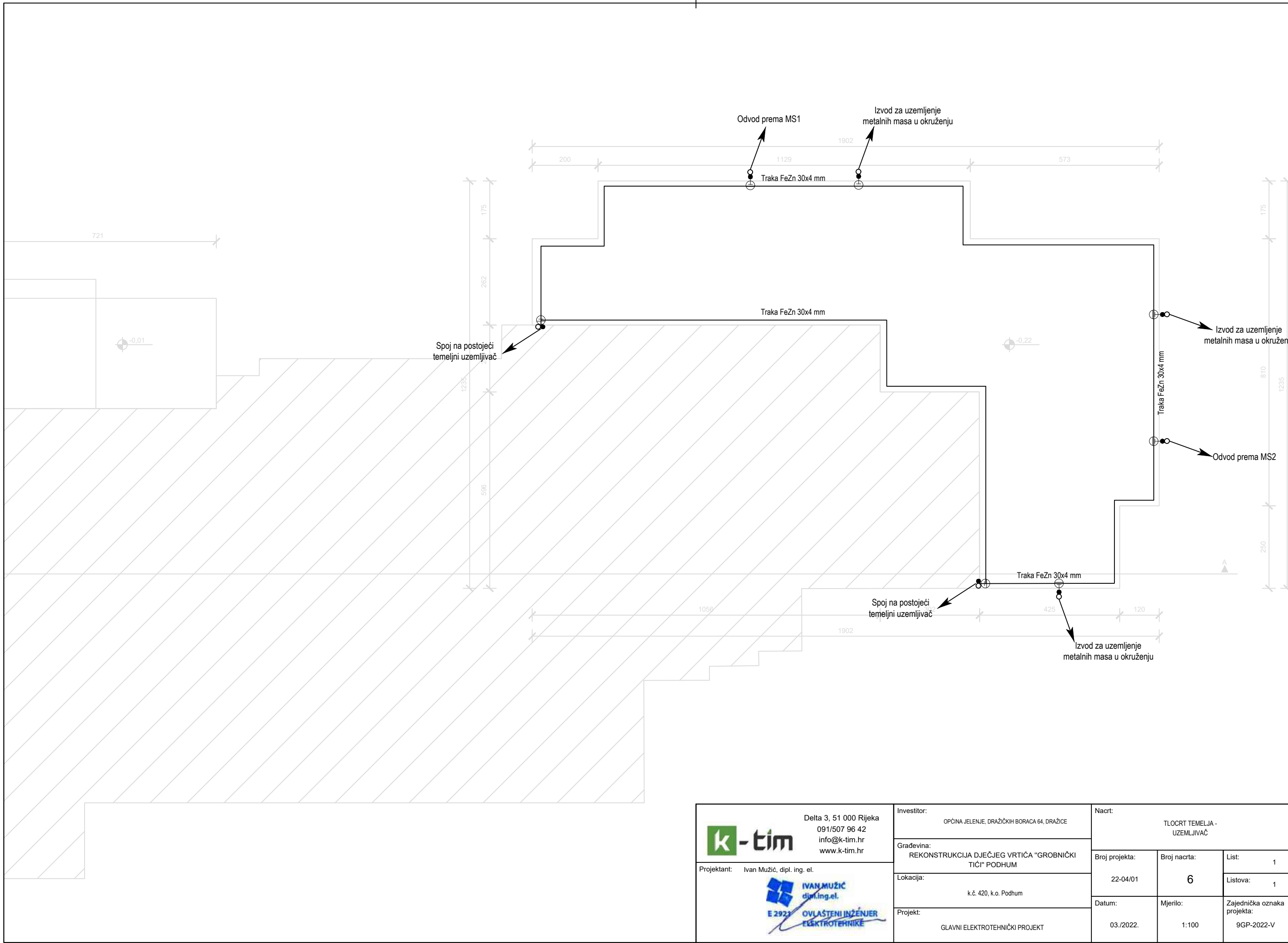


Delta 3, 51 000 Rijeka
091/507 96 42
info@k-tim.hr
www.k-tim.hr

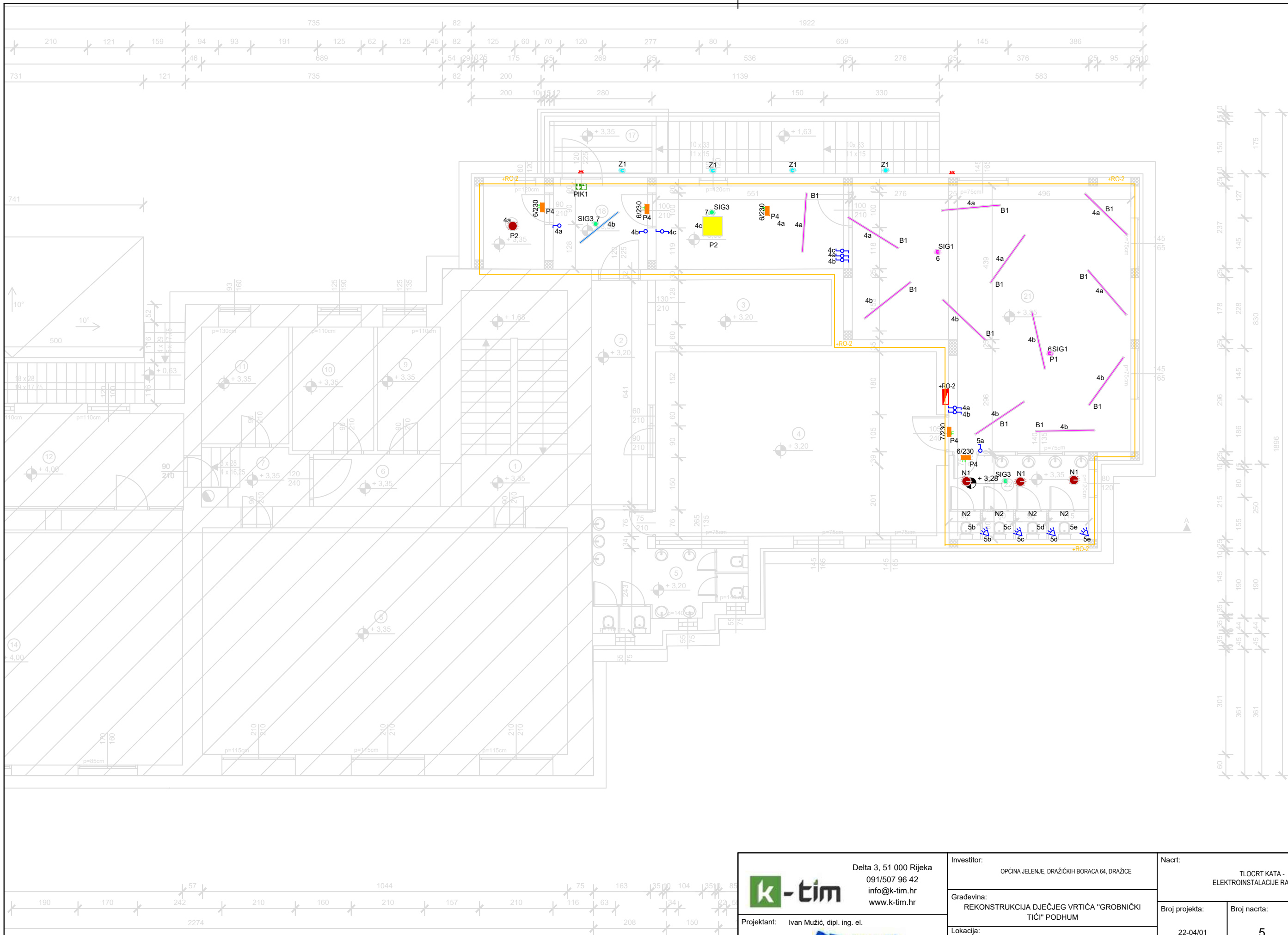
Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.

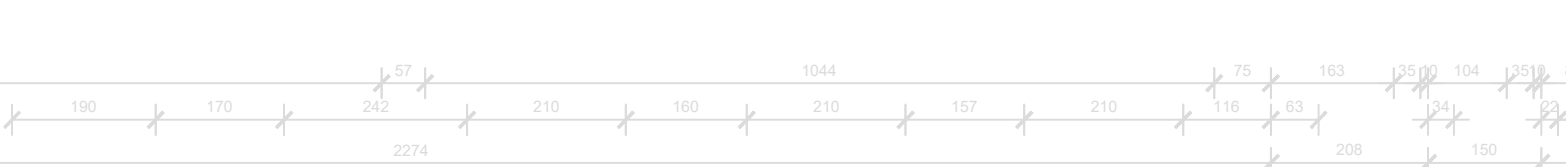

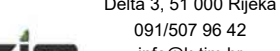


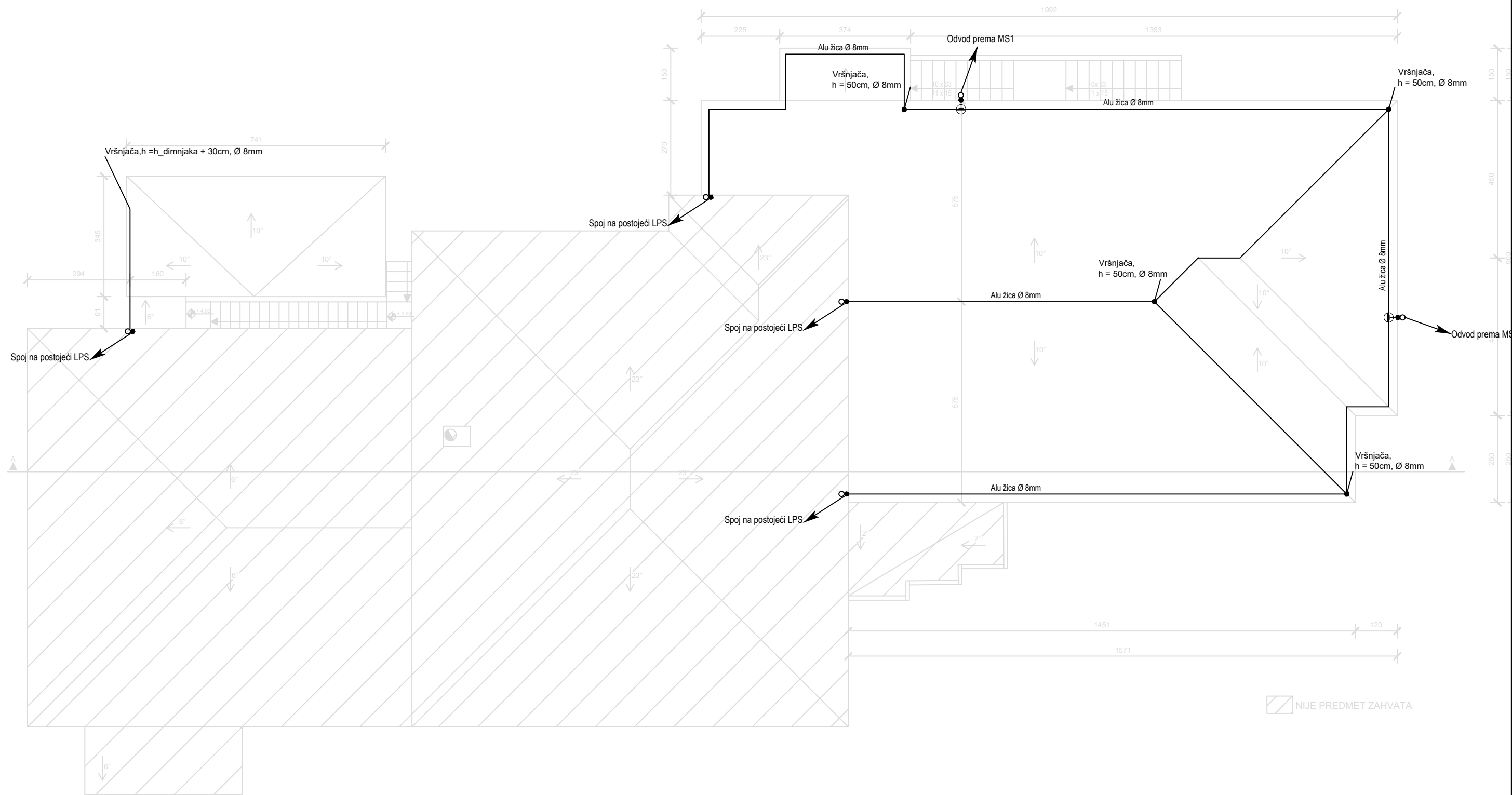
| | | | | |
|--|--|---|-------------------|---------------|
| Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE | | Nacrt: TLOCRT KATA - ELEKTROINSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE | | |
| Građevina: REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | | Broj projekta: 22-04/01 | Broj nacrta: 4 | List: 1 |
| Lokacija: k.č. 420, k.o. Podhum | | Datum: 03./2022. | Mjerilo: 1:100 | Listova: 1 |
| Projekt: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | | Zajednička oznaka projekta: 9GP-2022-V | | |





| | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------|-------------------|---|
| <div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>Delta 3, 51 000 Rijeka</div><div>091/507 96 42</div><div>info@k-tim.hr</div><div>www.k-tim.hr</div></div></div><div><div>Projektant:</div><div>Ivan Mužić, dipl. ing. el.</div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div>IVAN MUŽIĆ</div><div>dip. ing. el.</div><div>E 2922</div><div>OVLAŠTENI INŽENJER</div><div>ELEKTROTEHNIKE</div></div></div></div> | Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIĆKIH BORACA 64, DRAŽICE | | Nacr: | | |
| | Građevina: REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | | TLOCRT TEMELJA - UZEMLJIVAČ | | |
| | Lokacija: k.č. 420, k.o. Podhum | | Broj projekta: 22-04/01 | Broj nacrta: 6 | List: 1 Listova: 1 |
| | Projekt: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | | Datum: 03./2022. | Mjerilo: 1:100 | Zajednička oznaka projekta: 9GP-2022-V |





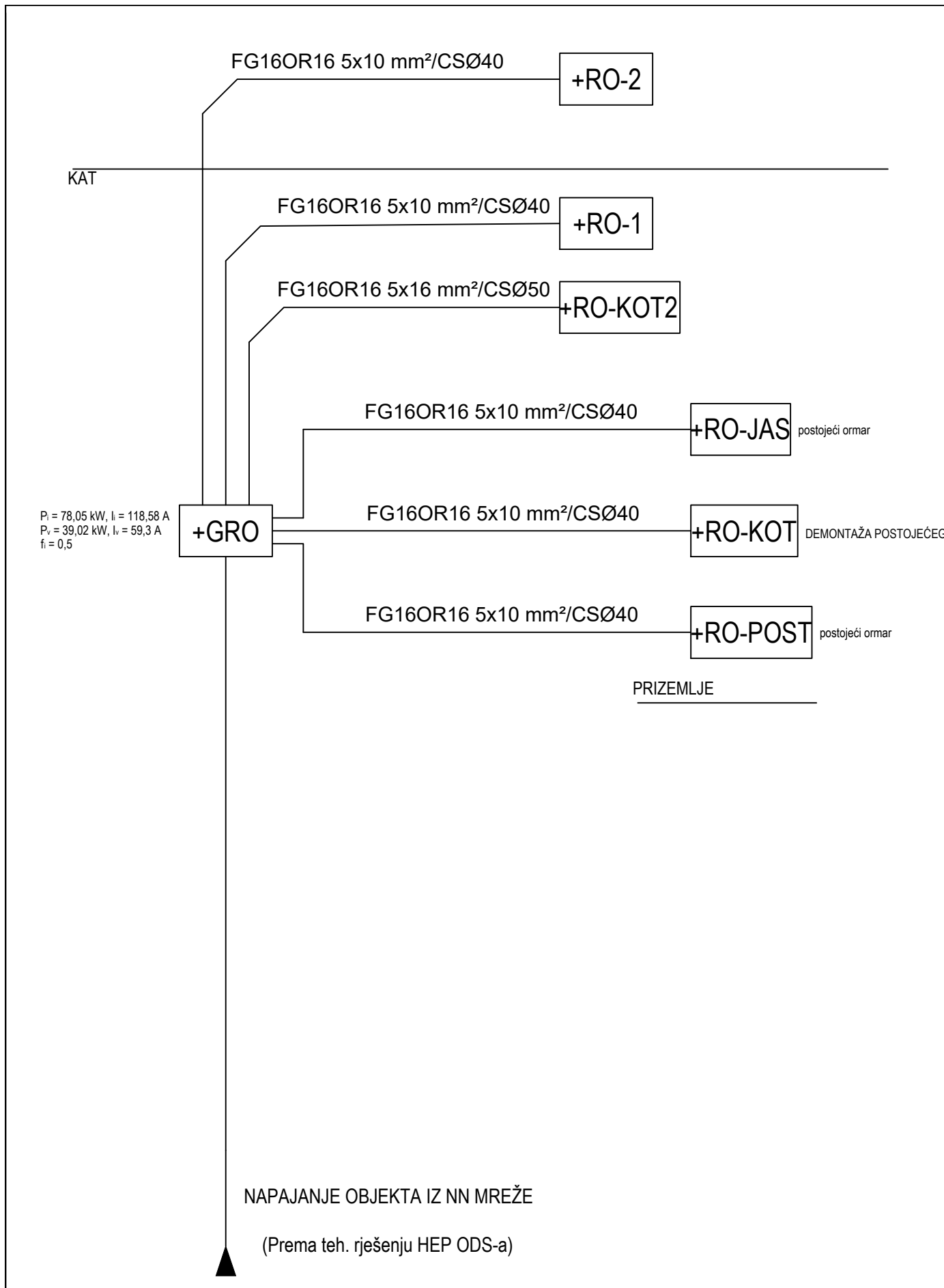
| | | | | | |
|--|---|--|--|-------------------|---|
|  |  <div>Delta 3, 51 000 Rijeka 091/507 96 42 info@k-tim.hr www.k-tim.hr</div> | Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE | Nacrt: TLOCRT KATA - ELEKTROINSTALACIJE RASVJETE | | |
| | Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.  <div>IVAN MUŽIĆ dipl.ing.el. E 2923 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</div> | Građevina: REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | | | |
| | | Lokacija: k.č. 420, k.o. Podhum | Datum: 03./2022. | Mjerilo: 1:100 | Zajednička oznaka projekta: 9GP-2022-V |
| | | Projekt: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | | | |





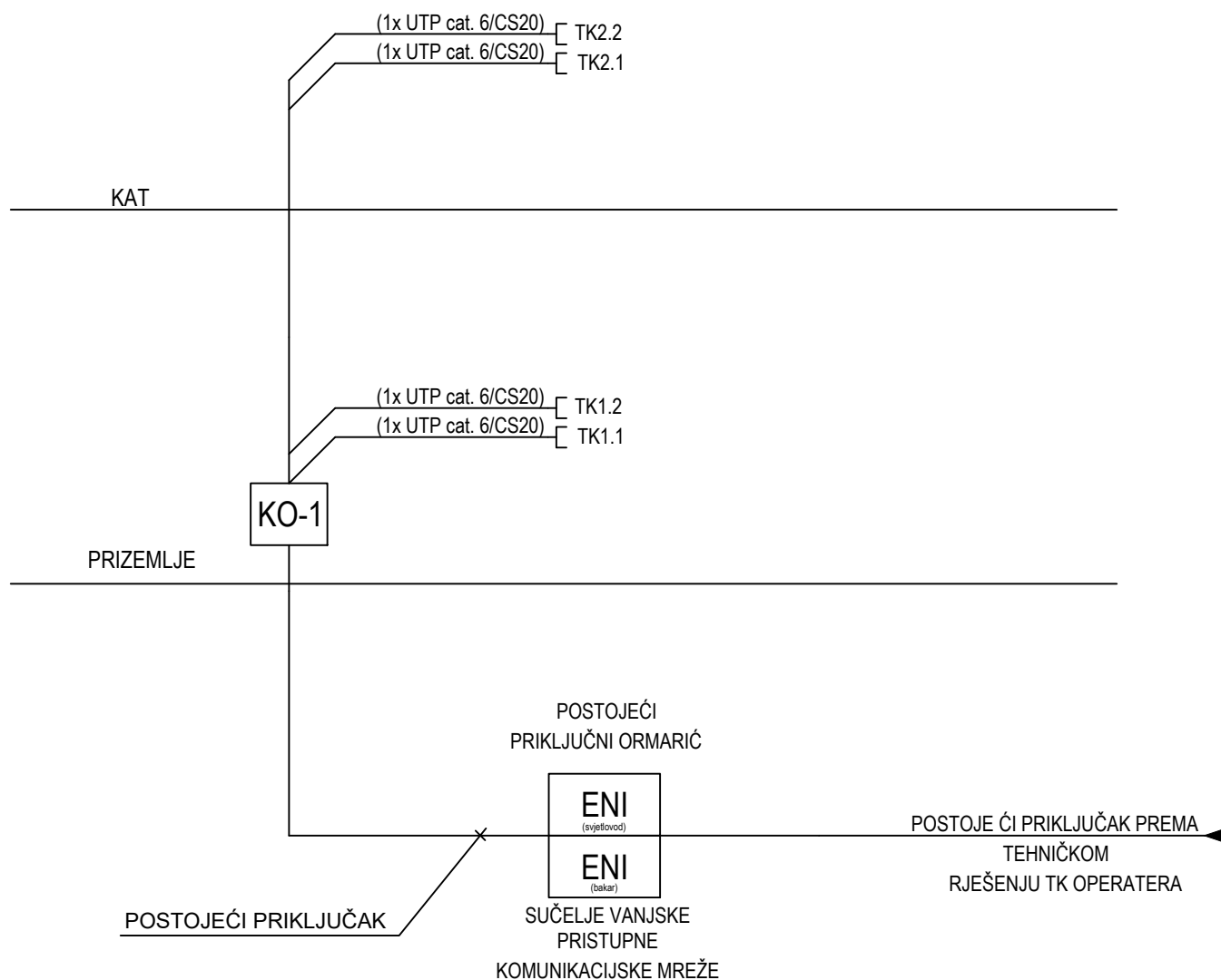
| | | | | | |
|---|--|-----------|--|--------------|-----------------------------|
| <div><div><div><div><div><div></div><div>k-tim</div></div></div><div><div><div></div><div>IVAN MUŽIĆ</div><div>dijm.ing.el.</div></div><div><div><div></div><div>E 2923</div><div>OVLAŠTENI INŽENJER</div></div><div><div><div></div><div>ELEKTROTEHNIKE</div></div></div></div></div><div>Delta 3, 51 000 Rijeka 091/507 96 42 info@k-tim.hr www.k-tim.hr</div><div>Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.</div></div></div></div> | Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE | | Nacrt: TLOCRT KROVA - SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE | | |
| | Građevina: REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | | Broj projekta: | Broj nacрта: | List: |
| | Lokacija: k.č. 420, k.o. Podhum | | 22-04/01 | 7 | 1 |
| | Projekt: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | | Datum: | Mjerilo: | Zajednička oznaka projekta: |
| | | 03./2022. | 1:100 | 9GP-2022-V | |



| | | | | | | |
|--|---|---|---|----------------|-----------------------------|-------|
|  <p>Delta 3, 51 000 Rijeka 091/507 96 42 info@k-tim.hr www.k-tim.hr</p> | Investitor: | OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽIĆE | Nacrť: PROČELJA- SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE | | | |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | | | | |
| | Projektant: Ivan Mužić, dipl. ing. el.  <p>IVAN MUŽIĆ dipl.ing.el. E 2923 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</p> | Lokacija: | k.č. 420, k.o. Podhum | Broj projekta: | Broj nacrta: | List: |
| | | Projekt: | GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | 22-04/01 | 8 | 2 |
| | | | Datum: | Mjerilo: | Zajednička oznaka projekta: | |
| | | | 03./2022. | 1:100 | 9GP-2022-V | |

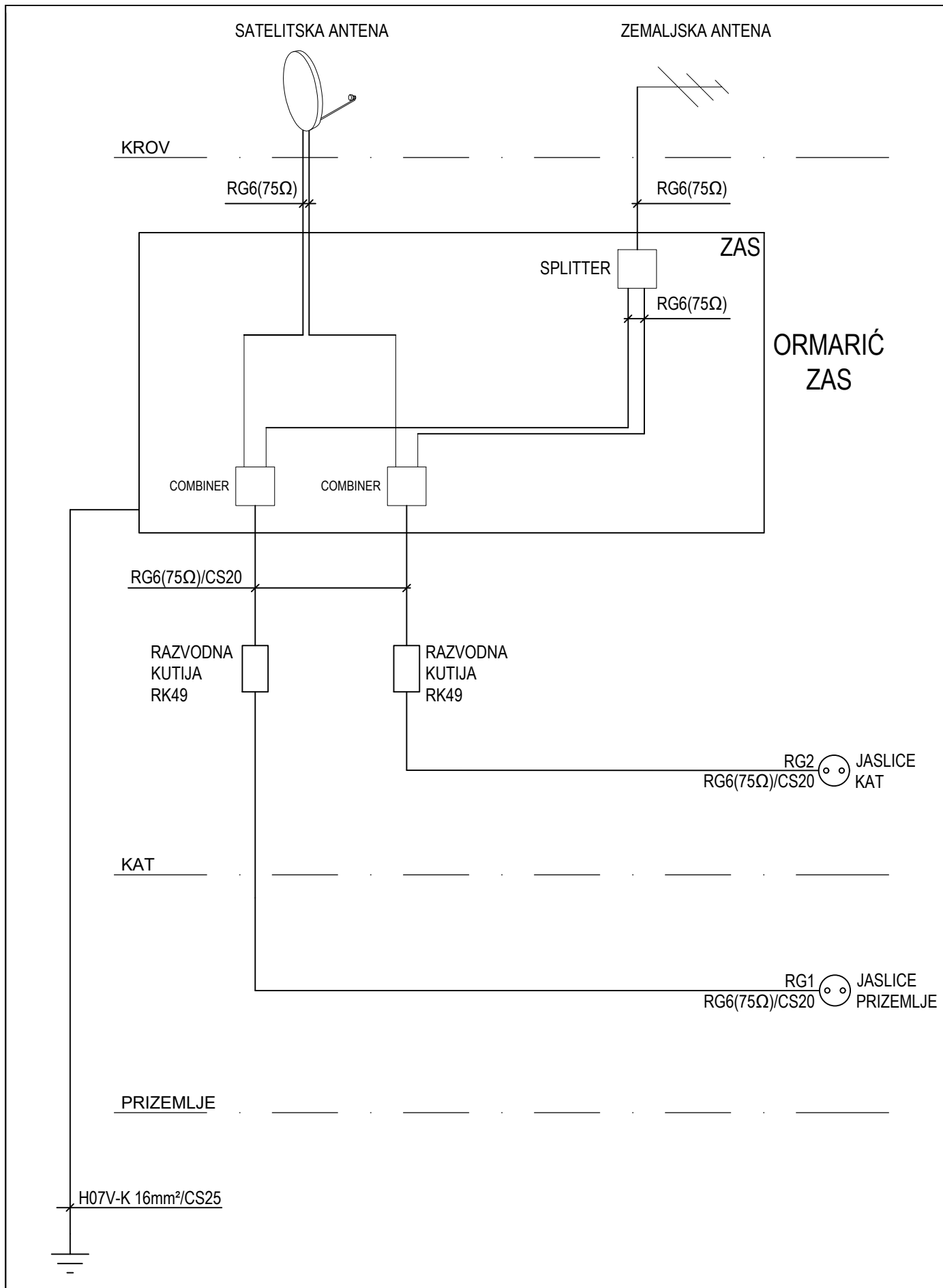
| | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----------------|--------------|------------|----------|---|---------------|---------------------|-------------------|---|
| <div data-bbox="1673 1803 1860 1864">  </div> <div data-bbox="1881 1780 2047 1864"> <p>Delta 3, 51 000 Rijeka 091/507 96 42 info@k-tim.hr www.k-tim.hr</p> </div> | <div data-bbox="2080 1761 2484 1831"> <p>Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE</p> </div> <div data-bbox="2080 1833 2484 1902"> <p>Građevina: REKONSTRUKCIJA DJEČJEJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM</p> </div> <div data-bbox="2080 1906 2484 1974"> <p>Lokacija: k.č. 420, k.o. Podhum</p> </div> <div data-bbox="2080 1978 2484 2047"> <p>Projekt: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</p> </div> | <div data-bbox="2499 1761 2896 1848"> <p>Nacr: PROČELJA- SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE</p> </div> <div data-bbox="2499 1852 2896 2047"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="2504 1854 2641 1902">Broj projekta:</td> <td data-bbox="2641 1854 2775 1902">Broj nacrta:</td> <td data-bbox="2778 1854 2896 1902">List: 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2504 1902 2641 1953">22-04/01</td> <td data-bbox="2641 1902 2775 1953">8</td> <td data-bbox="2778 1902 2896 1953">Listova: 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2504 1953 2641 2045">Datum: 03./2022.</td> <td data-bbox="2641 1953 2775 2045">Mjerilo: 1:100</td> <td data-bbox="2778 1953 2896 2045">Zajednička oznaka projekta: 9GP-2022-V</td> </tr> </table> </div> | Broj projekta: | Broj nacrta: | List: 1 | 22-04/01 | 8 | Listova: 2 | Datum: 03./2022. | Mjerilo: 1:100 | Zajednička oznaka projekta: 9GP-2022-V |
| Broj projekta: | Broj nacrta: | List: 1 | | | | | | | | | |
| 22-04/01 | 8 | Listova: 2 | | | | | | | | | |
| Datum: 03./2022. | Mjerilo: 1:100 | Zajednička oznaka projekta: 9GP-2022-V | | | | | | | | | |
| <div data-bbox="1798 1915 2053 2020">  <p>IVAN MUŽIĆ dipl.ing.el. E 2923 OVLAŠTENI INŽINJER ELEKTROTEHNIKE</p> </div> | | | | | | | | | | | |





| | | | | |
|---|---|--|---------------------------|------------|
|  <div>Delta 3, 51 000 Rijeka 091/507 96 42 info@k-tim.hr www.k-tim.hr</div> | Investitor: <div>OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE</div> | Nacrt: <div>BLOK SHEMA GLAVNOG RAZVODA</div> | | |
| | Građevina: <div>REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM</div> | | | |
| <div>Ivan Mužić, dipl.ing.el.</div>  <div>IVAN MUŽIĆ dipl.ing.el. E 2923 OVLASTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</div> | Lokacija: <div>k.č. 420, k.o. Podhum</div> | Broj projekta: <div>22-04/01</div> | Broj nacrta: <div>9</div> | List: 1 |
| | Projekt: <div>GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</div> | Datum: <div>03./2022.</div> | Mjerilo: <div>-</div> | Listova: 1 |
| | | Zajednička oznaka: <div>9GP-2022-V</div> | | |



| | | | | | | |
|---|-------------|---|---|--------------|--------------------|---|
| <div><div>Delta 3, 51 000 Rijeka 091/507 96 42 info@k-tim.hr www.k-tim.hr</div></div> | Investitor: | OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE | Nacrt: BLOK SHEMA STRUKTURNOG KABLIRANJA | | | |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | | | | |
| Ivan Mužić, dipl.ing.el. <div><div>IVAN MUŽIĆ dipl.ing.el. E 2923 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</div></div> | Lokacija: | k.č. 420, k.o. Podhum | Broj projekta: | Broj nacрта: | List: | 1 |
| | Projekt: | GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | 22-04/01 | 10 | Listova: | 1 |
| | | | Datum: | Mjerilo: | Zajednička oznaka: | |
| | | | 03./2022. | - | 9GP-2022-V | |

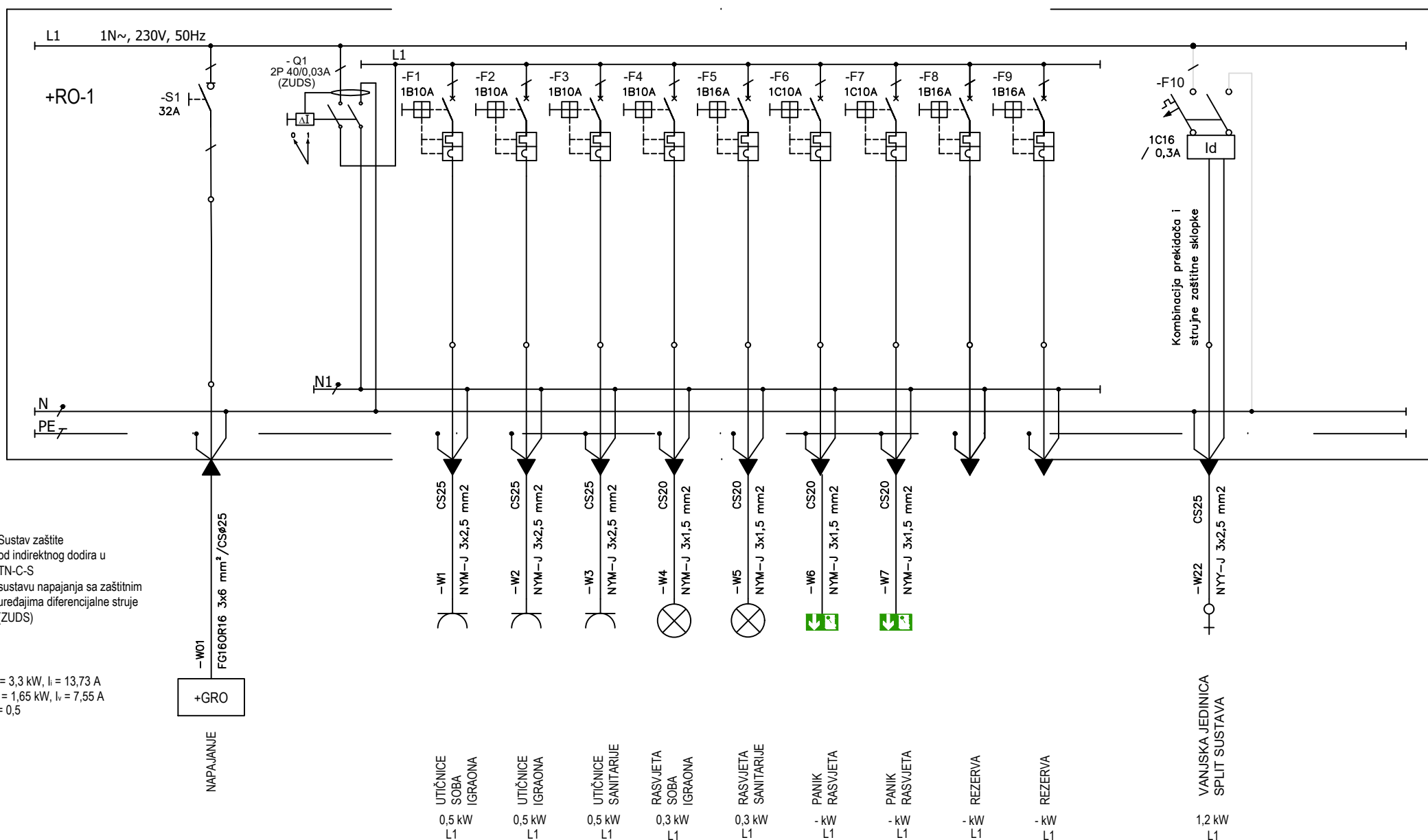


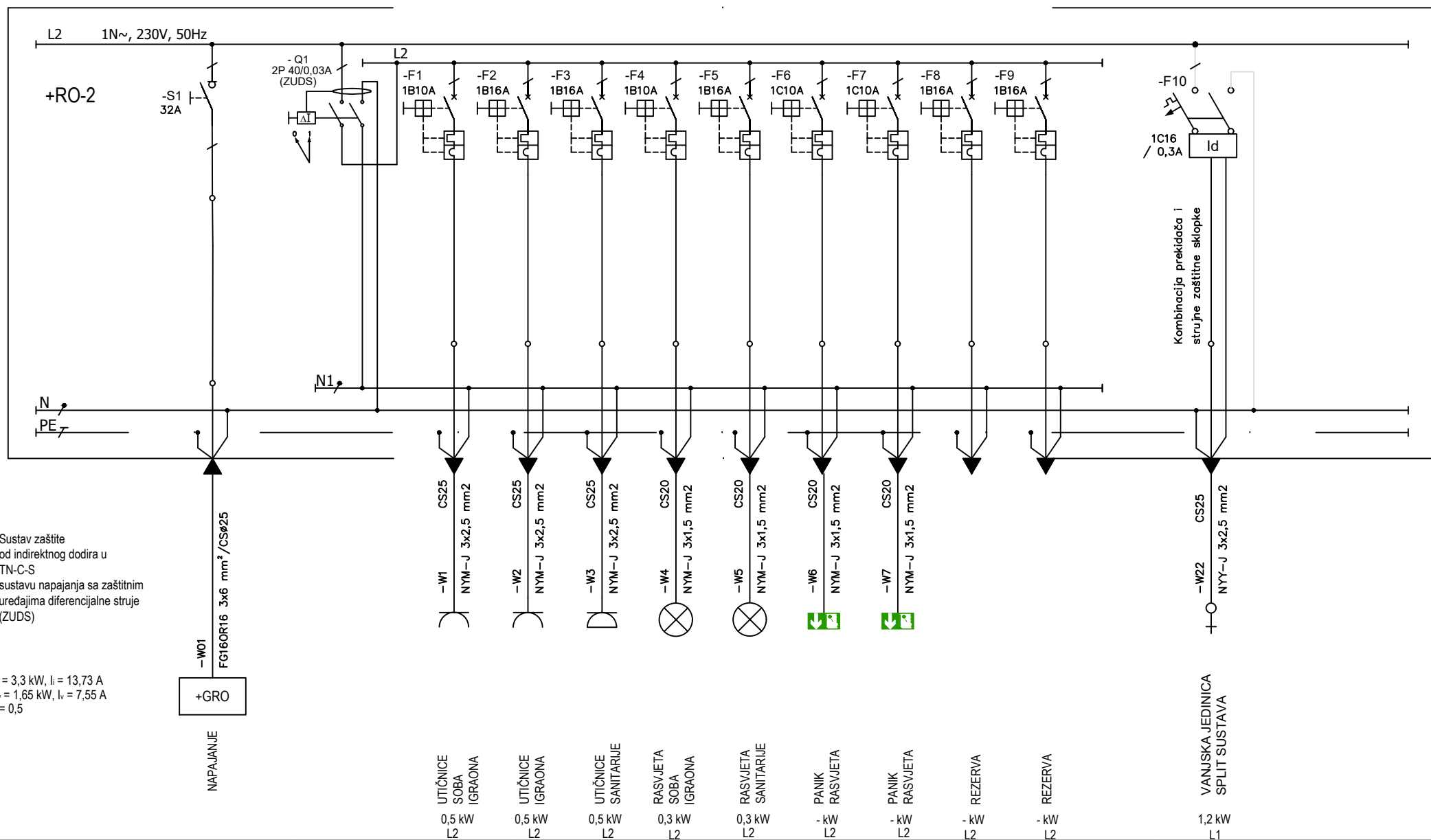
| | | | | | |
|---|---|--|--|----------------------------|--|
|  <div>Delta 3, 51 000 Rijeka 091/507 96 42 info@k-tim.hr www.k-tim.hr</div> | Investitor: <div>OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE</div> | | Nacrt: <div>ZAJEDNIČKI ANTENSKI SUSTAV</div> | | |
| | Građevina: <div>REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM</div> | | | | |
| | Lokacija: <div>k.č. 420, k.o. Podhum</div> | | Broj projekta: <div>22-04/01</div> | Broj nacрта: <div>11</div> | List: <div>1</div> |
|  <div>Ivan Mužić dipl.ing.el. E 2923 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</div> | Projekt: <div>GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</div> | | Datum: <div>03./2022.</div> | Mjerilo: <div>-</div> | Listova: <div>1</div> |
| | | | | | Zajednička oznaka: <div>9GP-2022-V</div> |

Ivan Mužić, dipl.ing.el.



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





Sustav zaštite od indirektnog dodira u TN-C-S sustavu napajanja sa zaštitnim uređajima diferencijalne struje (ZUDS)

P_i = 3,3 kW, I_i = 13,73 A
P_v = 1,65 kW, I_v = 7,55 A
f_i = 0,5



Delta 3, 51 000 Rijeka
091/507 96 42
info@k-tim.hr
www.k-tim.hr

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:

REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM

Datum: 03./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 9GP-2022-V

Investitor:

OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE

Lokacija:

k.č. 420, k.o. Podhum

Projekt:

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOLPNA SHEMA RAZVODNOG ODMARA +RO-2

Broj projekta:

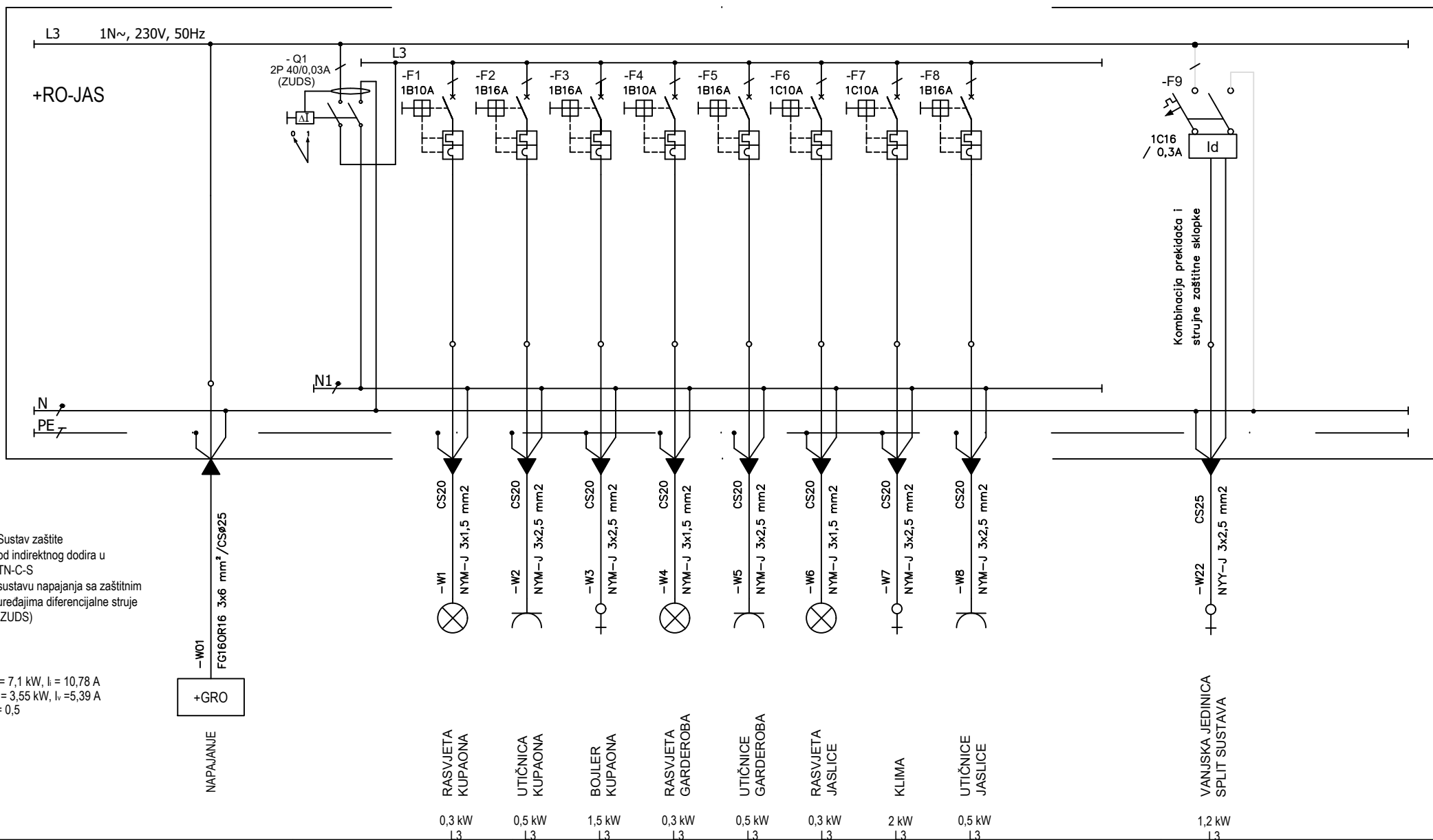
22-04/01

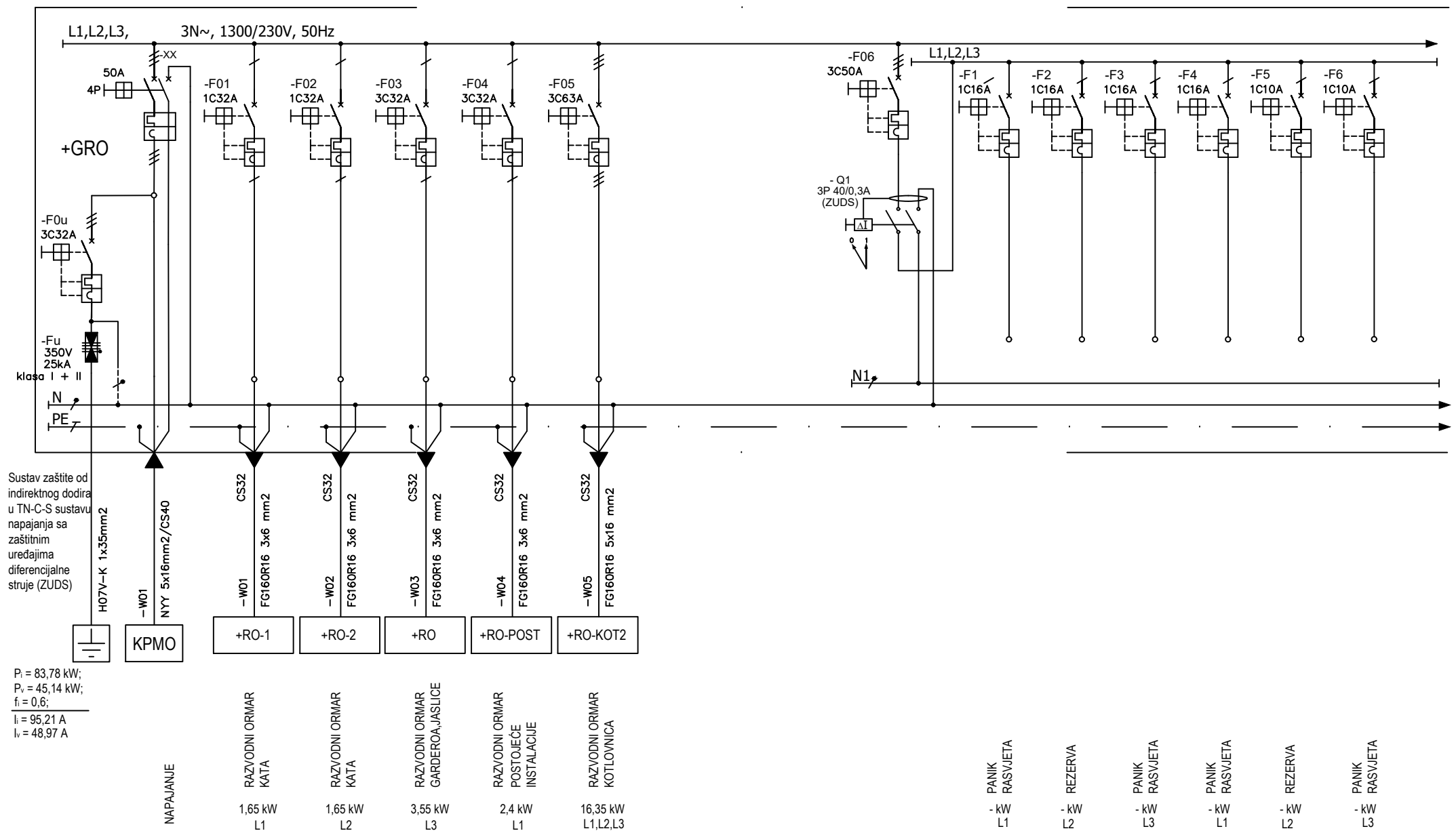
Broj nacrta:

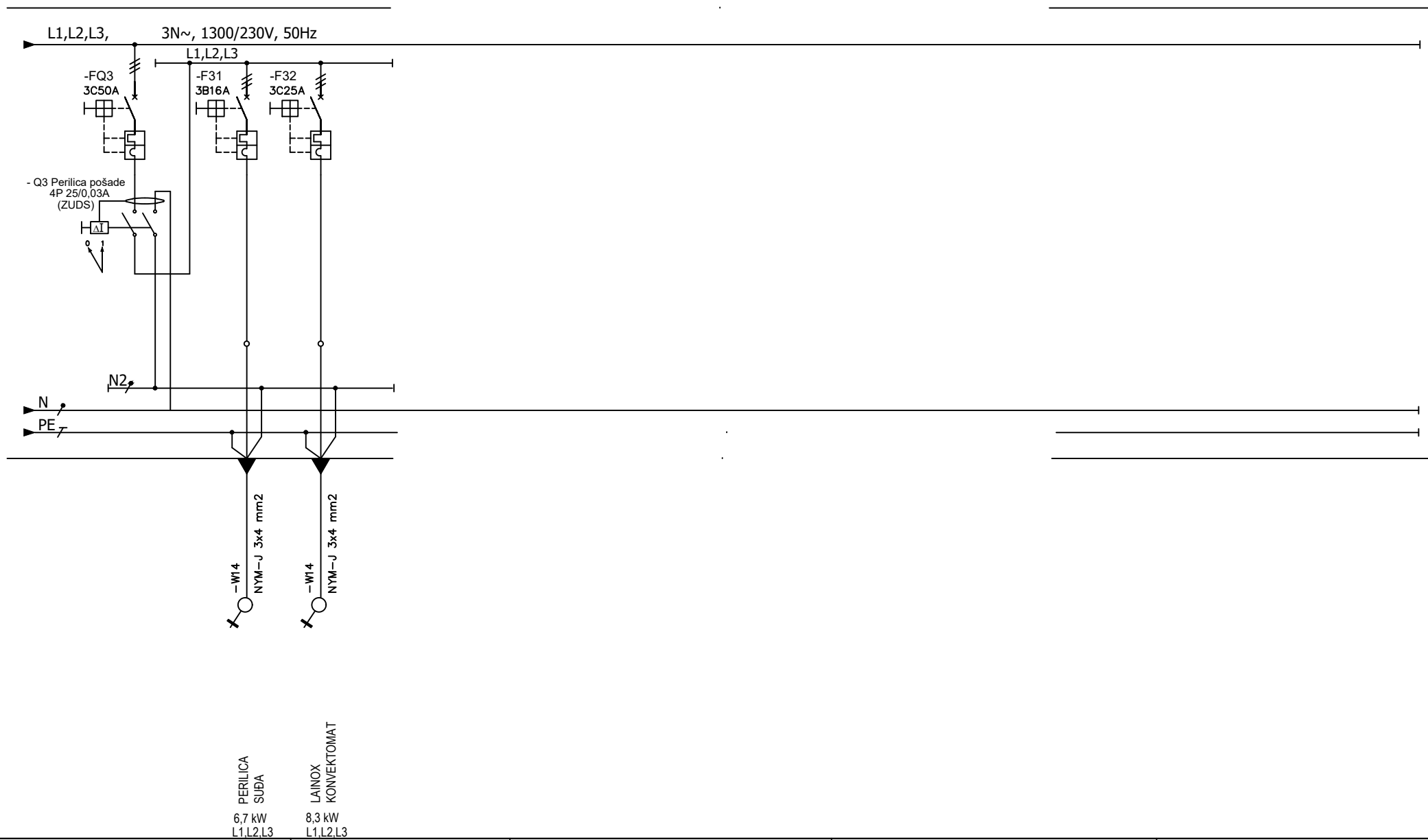
13

List: 1

Listova: 1







Delta 3, 51 000 Rijeka
091/507 96 42
info@k-tim.hr
www.k-tim.hr

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM

Datum: 03./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 9GP-2022-V

Investitor:

OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE

Lokacija:

k.č. 420, k.o. Podhum

Projekt:

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ODMARA +GRO

Broj projekta:

22-04/01

Broj nacrta:

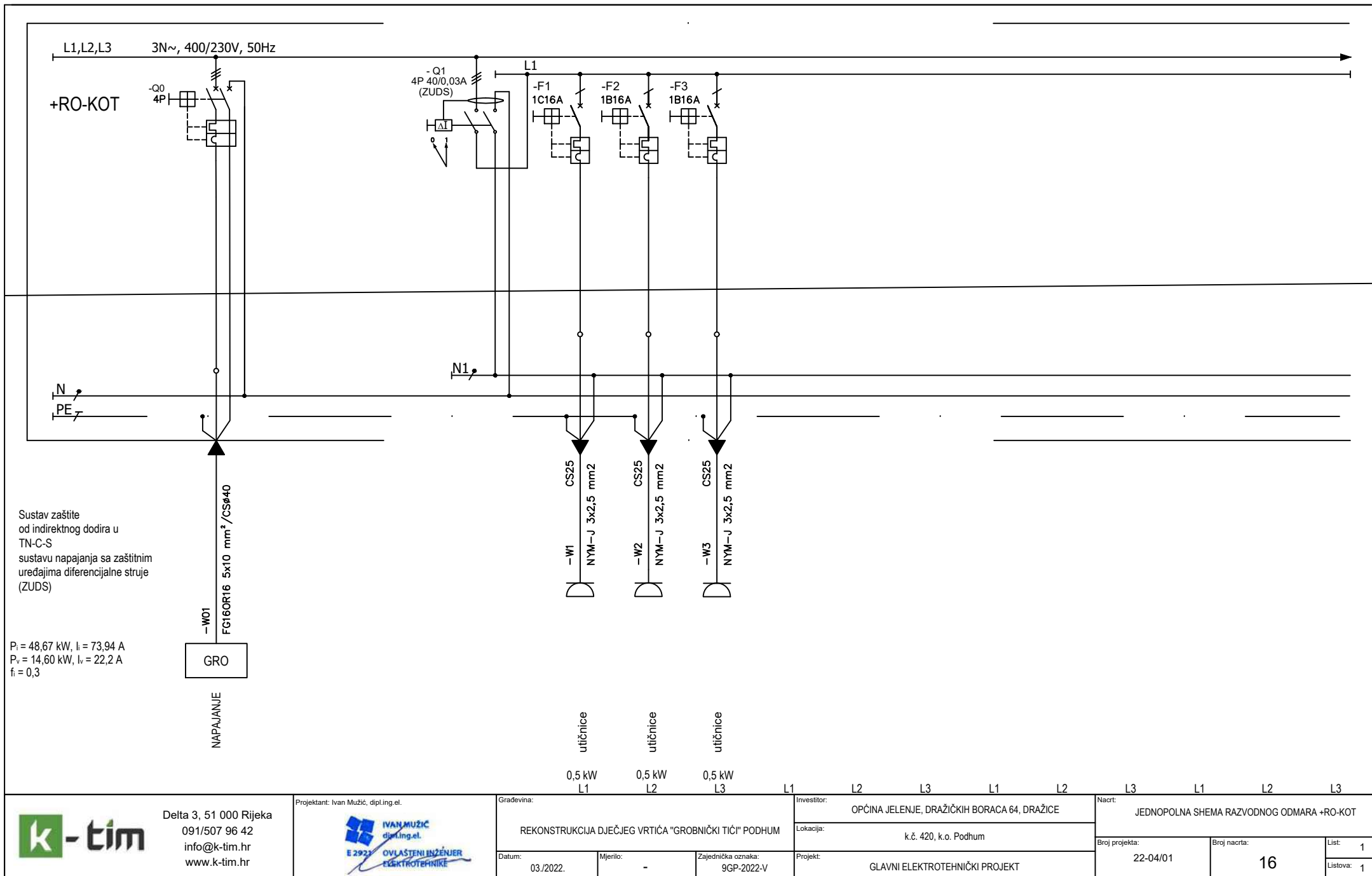
15

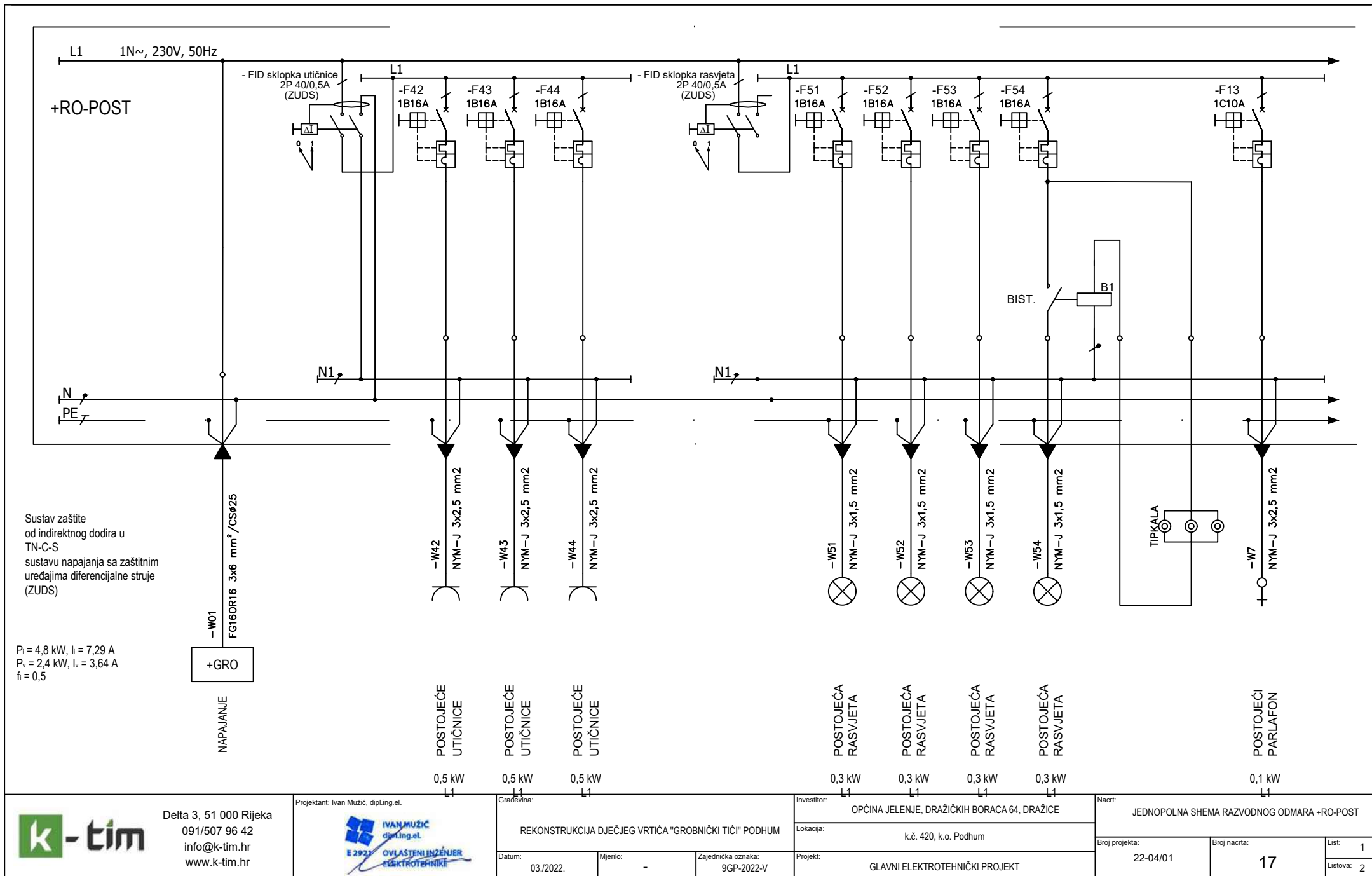
List:

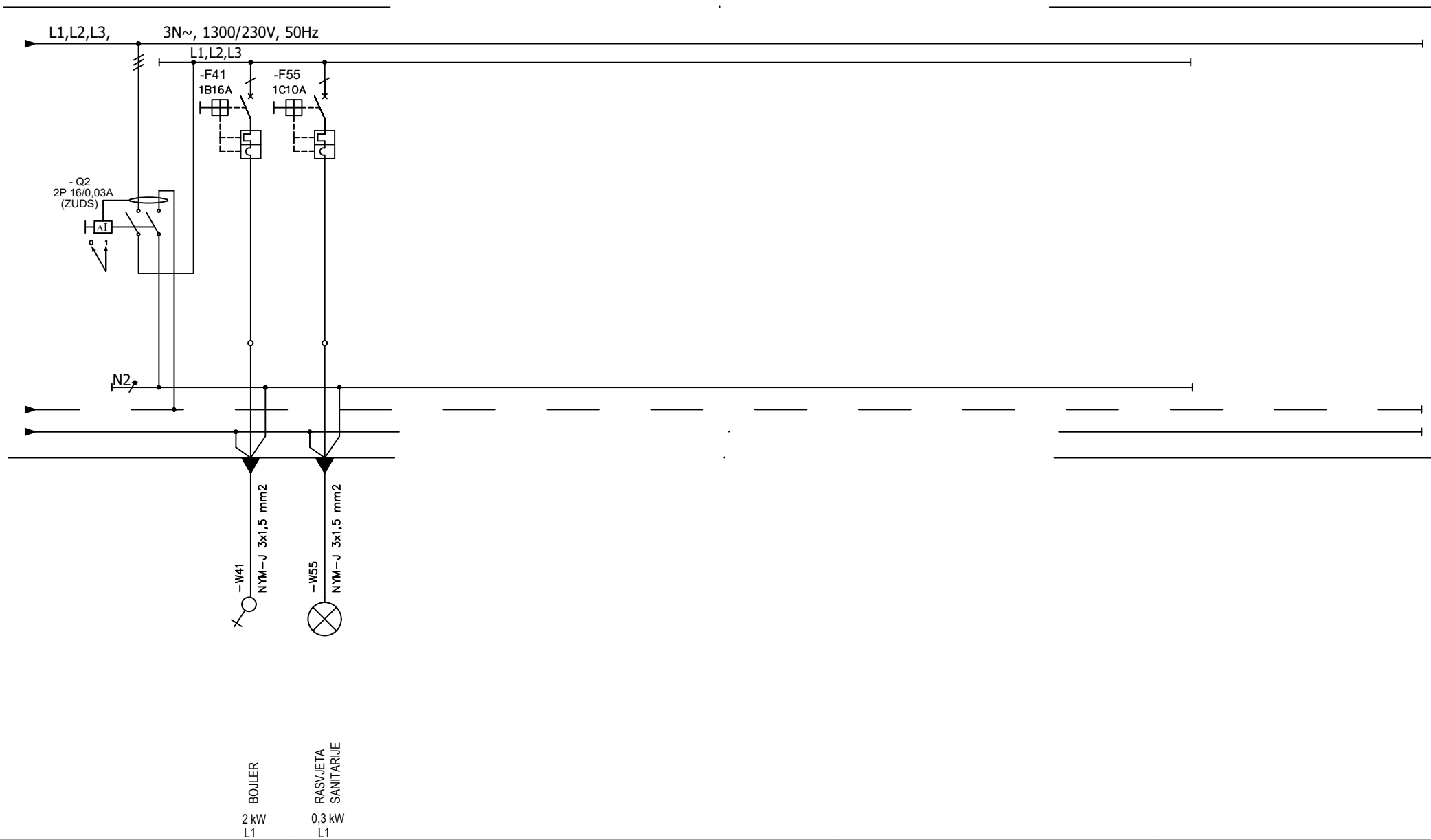
3

Listova:

3







Delta 3, 51 000 Rijeka
091/507 96 42
info@k-tim.hr
www.k-tim.hr

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradevina:

REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČ" PODHUM

Datum: 03./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 9GP-2022-V

Investitor:

OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE

Lokacija:

k.č. 420, k.o. Podhum

Projekt:

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

JEDNOPOLNA SHEMA RAZVODNOG ODMARA +RO-POST

Broj projekta:

22-04/01

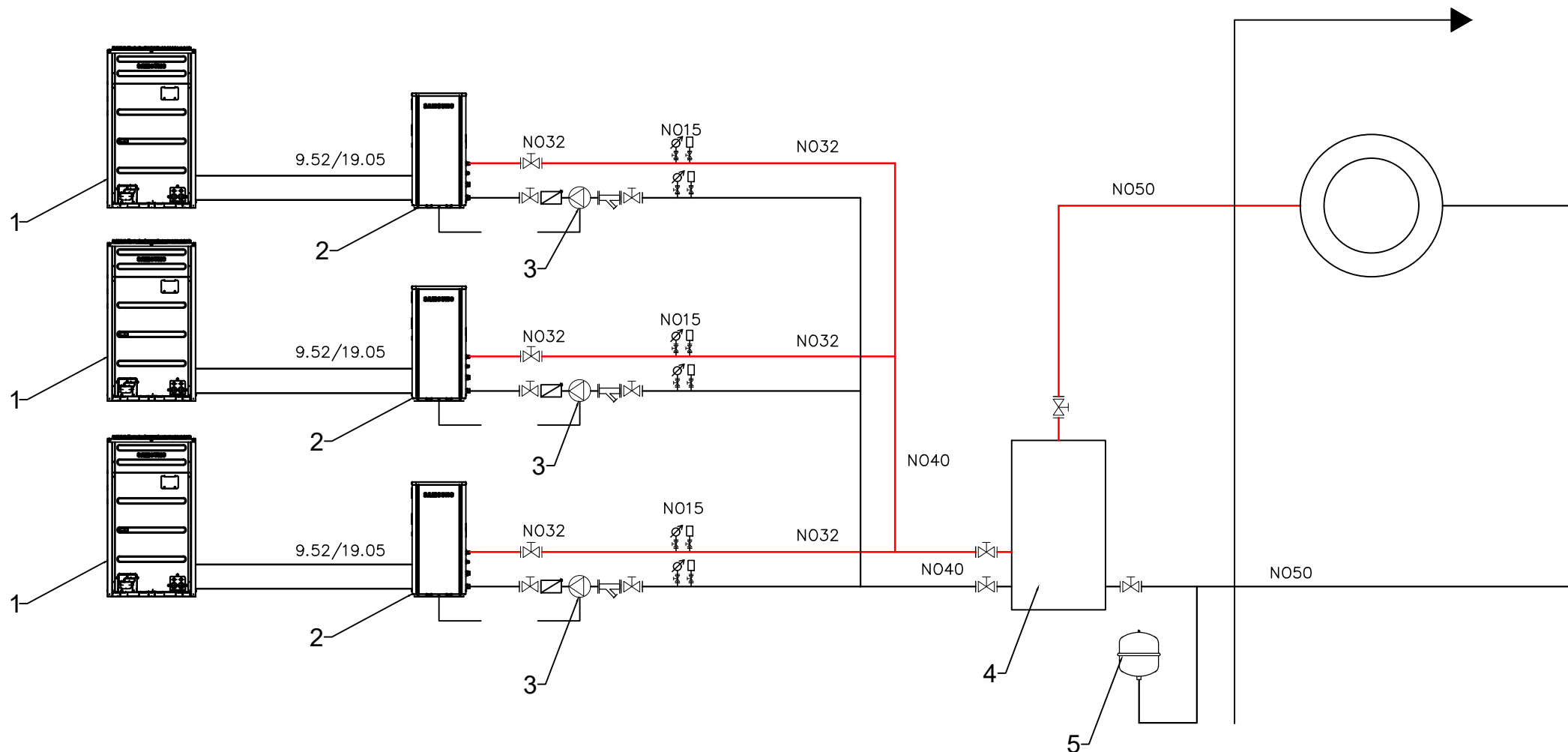
Broj nacrta:

17

List: 2

Listova: 2

Postojeće instalacije



Delta 3, 51 000 Rijeka
091/507 96 42
info@k-tim.hr
www.k-tim.hr

Projektant: Ivan Mužić, dipl.ing.el.



Gradjevina:

REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM

Datum: 03./2022.

Mjerilo: -

Zajednička oznaka: 9GP-2022-V

Investitor:

OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE

Lokacija:

k.č. 420, k.o. Podhum

Projekt:

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Nacr:

BLOK SHEMA SPAJANJA VRF SUSTAVA

Broj projekta:

22-04/01

Broj nacrta:



18

List:

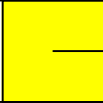













1



Listova:


1

| | | | | |
|--|---|------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
|  <div>Delta 3, 51 000 Rijeka 091/507 96 42 info@k-tim.hr www.k-tim.hr</div> | Investitor: OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE | Nacrt: LEGENDA | | |
| | Građevina: REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | | | |
| | Ivan Mužić, dipl.ing.el.  <div>IVAN MUŽIĆ dipl.ing.el. E 2923 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</div> | Lokacija: k.č. 420, k.o. Podhum | Broj projekta: 22-04/01 | Broj nacрта: 19 |
| Projekt: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | | Datum: 03./2022. | Mjerilo: - | Listova: 1 |

LEGENDA RASVJETE:

| Ikona | Oznaka proizvoda | Žarulje |
|---|------------------|---------------------|
|  | P1 | 1xLED 30 W |
|  | SIG1 | 1xLED GO 2W 2 W |
|  | SIG2 | 1xLED GO 1W 1 W |
|  | SIG3 | 1xLED GO 1W 1 W |
|  | T1 | 1xLED GO 48W 50.9 W |
|  | T2 | 1xLED GO 30W 32.2 W |
|  | PIK1 | 1xLED 2.9 W |
|  | B2 | 1xLED 27 W |
|  | B3 | 1xLED 22 W |
|  | B1 | 1xLED 51 W |
|  | N1 | 1xLED 21.76 W |
|  | N2 | 1xCOB 827 5RA 7.9 W |
|  | Z1 | 1xLED 5 W |
|  | Z2 | 1xLED 25 W |

| | | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|----------------|--------------------|
| <div></div> <div>Delta 3, 51 000 Rijeka 091/507 96 42 info@k-tim.hr www.k-tim.hr</div> | Investitor: | OPĆINA JELENJE, DRAŽIČKIH BORACA 64, DRAŽICE | Nacrt: LEGENDA RASVJETE | | |
| | Gradjevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIČA "GROBNIČKI TIČI" PODHUM | | | |
| | Ivan Mužić, dipl.ing.el. <div></div> | Lokacija: | k.č. 420, k.o. Podhum | Broj projekta: | Broj nacrt: |
| Projekt: | | GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | 22-04/01 | 20 | Listova: 1 |
| | | | Datum: | Mjerilo: | Zajednička oznaka: |
| | | | 03./2022. | - | 9GP-2022-V |

| | | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|---|
|  Janka Polić Kamova 101 HR-51000 Rijeka +385 (0)51 858 497 info@k-tim.hr www.k-tim.hr | Vrsta projekta: | ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT | T.D. | 23-03/08 |
| | Građevina: | REKONSTRUKCIJA DJEČJEG VRTIĆA "GROBNIČKI TIĆI" PODHUM | Razina razrade: | GLAVNI PROJEKT -za potrebe I. izmjene i dopune građevinske dozvole |
| | Investitor: | OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, Dražice OIB: 37666833094 | Datum: | ožujak 2023. |

9. PRILOZI

9.1. PRILOG 1 – SVJETLOTEHNIČKI PRORAČUN

Vrtić Podhum

Prostor :
 Broj projekta : 4/22
 Stranka :
 Projektirao :
 Datum : 02.05.2022

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

Kazalo

| | |
|--|----|
| Naslovna stranica | 1 |
| Kazalo | 2 |
| 1 Soba dn.boravka 4 | |
| 1.1 Sažetak, Soba dn.boravka 4 | |
| 1.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 5 |
| 1.2 Sažetak, Soba dn.boravka 4 | |
| 1.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 7 |
| 2 Garderoba 3 | |
| 2.1 Sažetak, Garderoba 3 | |
| 2.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 9 |
| 2.2 Sažetak, Garderoba 3 | |
| 2.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 11 |
| 3 Soba dn.boravka 3 | |
| 3.1 Sažetak, Soba dn.boravka 3 | |
| 3.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 13 |
| 3.2 Sažetak, Soba dn.boravka 3 | |
| 3.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 15 |
| 4 Sanitarije 4 | |
| 4.1 Sažetak, Sanitarije 4 | |
| 4.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 17 |
| 4.1.2 Pregled rezultata, Površina izračuna 2 | 19 |
| 4.2 Sažetak, Sanitarije 4 | |
| 4.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 20 |
| 5 Kotlovnica 1 | |
| 5.1 Sažetak, Kotlovnica 1 | |
| 5.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 22 |
| 5.2 Sažetak, Kotlovnica 1 | |
| 5.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 24 |
| 6 Hodnik 2 | |
| 6.1 Sažetak, Hodnik 2 | |
| 6.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 26 |
| 6.2 Sažetak, Hodnik 2 | |
| 6.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 28 |
| 7 Kuhinja | |
| 7.1 Sažetak, Kuhinja | |
| 7.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 30 |
| 7.2 Sažetak, Kuhinja | |
| 7.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 32 |
| 8 Hodnik 1 | |
| 8.1 Sažetak, Hodnik 1 | |
| 8.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 34 |
| 8.2 Sažetak, Hodnik 1 | |
| 8.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 36 |
| 9 Soba dnevnog boravka 2 | |
| 9.1 Sažetak, Soba dnevnog boravka 2 | |
| 9.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 38 |
| 9.2 Sažetak, Soba dnevnog boravka 2 | |
| 9.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 40 |
| 10 Garderoba 2 | |
| 10.1 Sažetak, Garderoba 2 | |
| 10.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 42 |
| 10.2 Sažetak, Garderoba 2 | |
| 10.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 44 |

Kazalo

| | | |
|-------------|---|----|
| 11 | Soba dn.boravka 1 | |
| 11.1 | Sažetak, Soba dn.boravka 1 | |
| 11.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 45 |
| 11.2 | Sažetak, Soba dn.boravka 1 | |
| 11.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 47 |
| 12 | Garderoba 1 | |
| 12.1 | Sažetak, Garderoba 1 | |
| 12.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 49 |
| 12.2 | Sažetak, Garderoba 1 | |
| 12.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 51 |
| 13 | Vjetrobzan | |
| 13.1 | Sažetak, Vjetrobzan | |
| 13.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 53 |
| 13.2 | Sažetak, Vjetrobzan | |
| 13.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 55 |
| 14 | Sanitarije 2 | |
| 14.1 | Sažetak, Sanitarije 2 | |
| 14.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 57 |
| 14.2 | Sažetak, Sanitarije 2 | |
| 14.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 59 |
| 15 | Sanitarije 1 | |
| 15.1 | Sažetak, Sanitarije 1 | |
| 15.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 61 |
| 15.2 | Sažetak, Sanitarije 1 | |
| 15.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 63 |
| 16 | Soba dn.boravka 4-kat | |
| 16.1 | Sažetak, Soba dn.boravka 4-kat | |
| 16.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 65 |
| 16.2 | Sažetak, Soba dn.boravka 4-kat | |
| 16.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 67 |
| 17 | Sanitarije 3-kat | |
| 17.1 | Sažetak, Sanitarije 3-kat | |
| 17.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 69 |
| 17.2 | Sažetak, Sanitarije 3-kat | |
| 17.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 71 |
| 18 | Sanitarije 1-kat | |
| 18.1 | Sažetak, Sanitarije 1-kat | |
| 18.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 73 |
| 18.2 | Sažetak, Sanitarije 1-kat | |
| 18.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 75 |
| 19 | Soba dn.boravka 1-kat | |
| 19.1 | Sažetak, Soba dn.boravka 1-kat | |
| 19.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 77 |
| 19.2 | Sažetak, Soba dn.boravka 1-kat | |
| 19.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 79 |
| 20 | Garderoba 1-kat | |
| 20.1 | Sažetak, Garderoba 1-kat | |
| 20.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 81 |
| 20.2 | Sažetak, Garderoba 1-kat | |
| 20.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 83 |
| 21 | Garderoba 3-kat | |
| 21.1 | Sažetak, Garderoba 3-kat | |
| 21.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 84 |

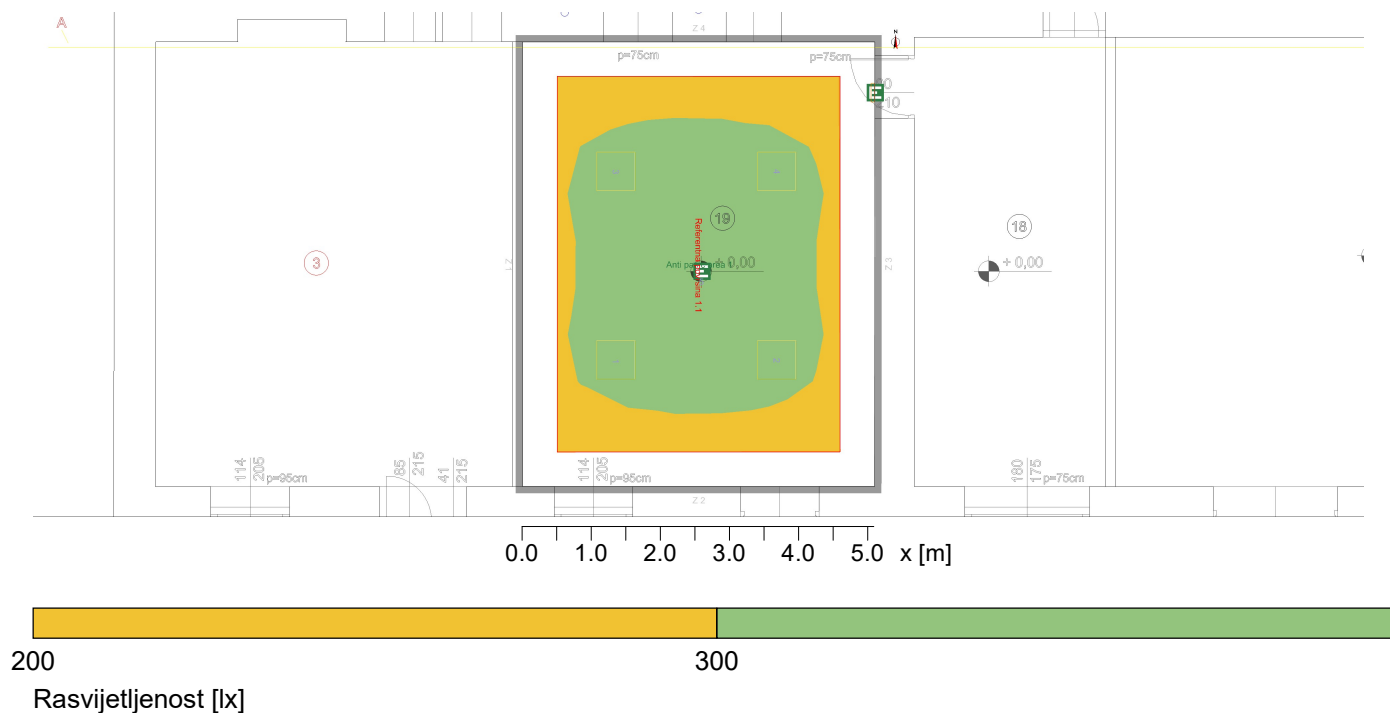
Kazalo

| | | |
|-------------|---|----|
| 21.2 | Sažetak, Garderoba 3-kat | |
| 21.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 86 |
| 22 | Vjetrobzan 2-kat | |
| 22.1 | Sažetak, Vjetrobzan 2-kat | |
| 22.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 88 |
| 22.2 | Sažetak, Vjetrobzan 2-kat | |
| 22.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 90 |
| 23 | Spremište-kat | |
| 23.1 | Sažetak, Spremište-kat | |
| 23.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 92 |
| 24 | Hodnik 1-kat | |
| 24.1 | Sažetak, Hodnik 1-kat | |
| 24.1.1 | Pregled rezultata, Površina izračuna 1 | 94 |
| 24.2 | Sažetak, Hodnik 1-kat | |
| 24.2.1 | Pregled rezultata (protupanična rasvjeta) | 96 |

1 Soba dn.boravka 4

1.1 Sažetak, Soba dn.boravka 4

1.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (32.66 m²)

12592.00 lm
 120.0 W
 3.67 W/m² (1.21 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Obrazovne premise - Vrtić, škole za igranje (predškole)
 5.35.2 (EN 12464-1, 8.2011) jaslice (Ra >80.00)

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 303 lx | (≥ 300 lx) |
| Emin | 211 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.70 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.57 | |
| UGR (3.6H 2.8H) | ≤16.0 | (< 22.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------|------|----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 49 lx | (≥ 30 lx) | 0.88 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 129 lx | (≥ 50 lx) | 0.55 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 104 lx | (≥ 50 lx) | 0.65 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 124 lx | (≥ 50 lx) | 0.56 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 101 lx | (≥ 50 lx) | 0.65 | (≥ 0.10) |


Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

1 Soba dn.boravka 4

1.1 Sažetak, Soba dn.boravka 4

1.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

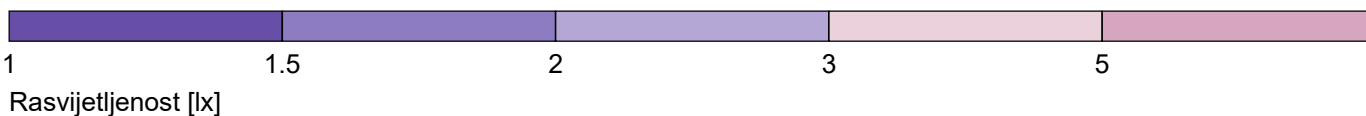
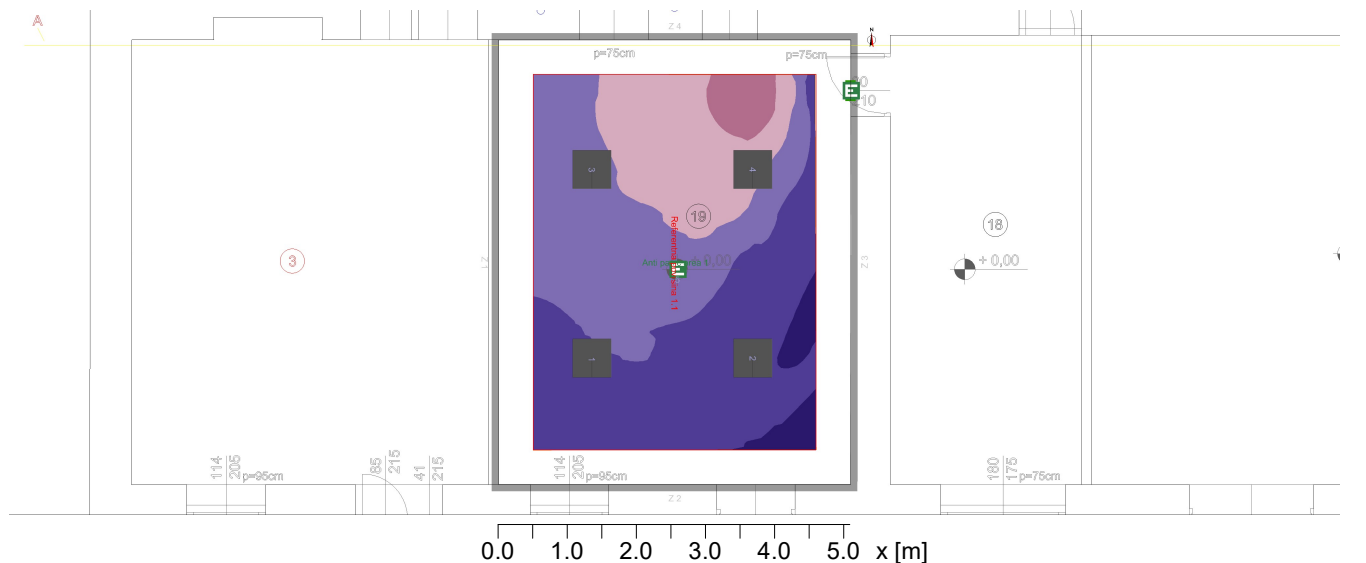
Tip Kom. Proizvod

| | | |
|---|-----|--|
| 1 | 4 x | Tungsram Operations |
|  | | Tipska oznaka : 93117504 |
| | | Naziv svjetiljke : Tung Panel S 2x2 S 30W 830 19/5 |
| | | Žarulje : 1 x LED 30 W / 3148 lm |

1 Soba dn.boravka 4

1.2 Sažetak, Soba dn.boravka 4

1.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

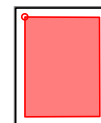


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 150 cd

Anti panic area:

| Br. | Emin [lx] | Surface Emax [lx] | Ud |
|--|-----------|----------------------|---------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 4.1m x 5.43m (6 x 8 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 1.28 lx | 5.28 lx | 1: 4.13 |
| | >= 1 lx | | < 1:40 |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|----------------------------|-----|--|--------------------------|
| LENA LIGHTING S. A. | | | |
| 2 | 1 x | Tipska oznaka : 550515 | -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke : DOT CSO LED 2W 260lm NM AT 3h | |
| | | Žarulje : 1 x LED GO 2W 2 W / 260 lm (0%) | |
| | | Emergency : 260 lm (100.0 %) | |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

1 Soba dn.boravka 4

1.2 Sažetak, Soba dn.boravka 4

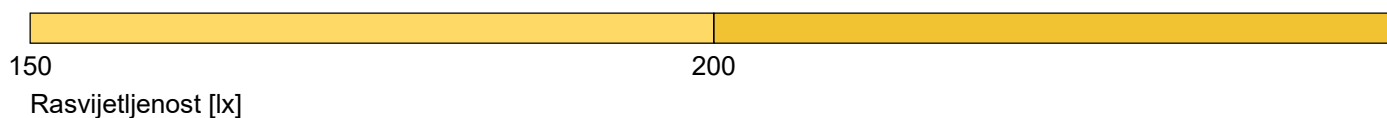
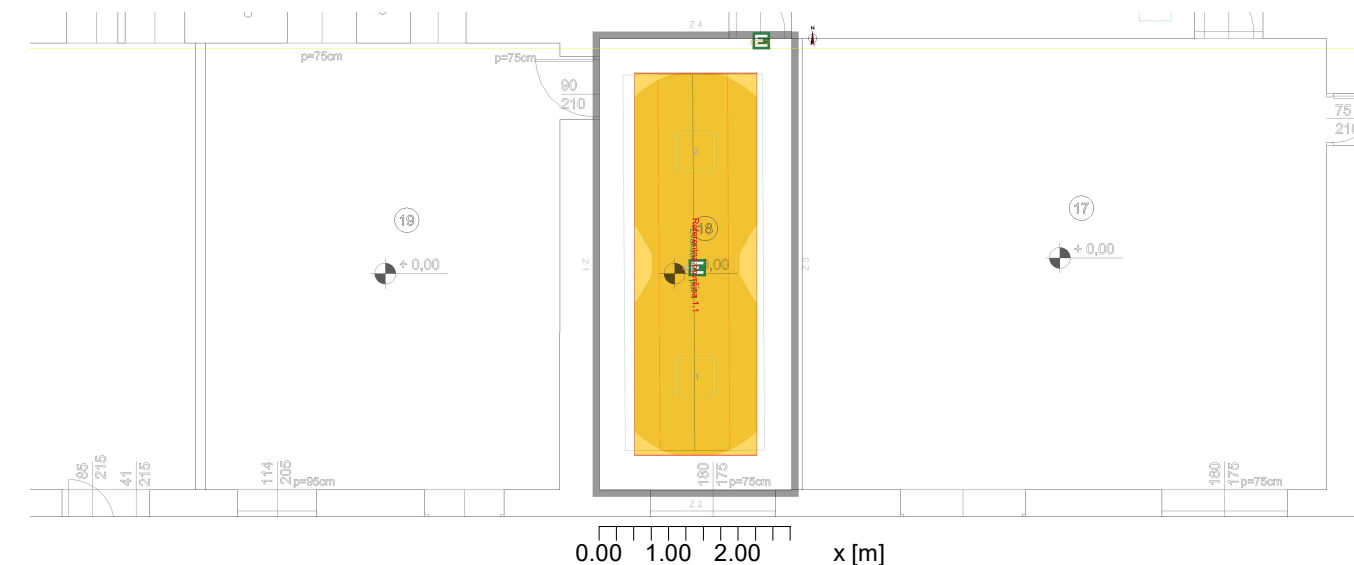
1.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2-M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

2 Garderoba 3

2.1 Sažetak, Garderoba 3

2.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
Ukupna snaga
Ukupna snaga po površini (17.90 m²)

6296.00 lm
60.0 W
3.35 W/m² (1.42 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opća područja unutar zgrada - Prostorije za pauzu, sanitaciju i prvu pomoć
5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Garderoba, prostorija za pranje, kupatila, toaleti (Ra
>80.00)

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 236 lx | (≥ 200 lx) |
| Emin | 181 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.77 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.64 | |
| UGR (1.5H 3.6H) | ≤15.7 | (< 25.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------|------|----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 39 lx | (≥ 30 lx) | 0.88 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 102 lx | (≥ 50 lx) | 0.64 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 96 lx | (≥ 50 lx) | 0.73 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 102 lx | (≥ 50 lx) | 0.64 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 96 lx | (≥ 50 lx) | 0.73 | (≥ 0.10) |


Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

2 Garderoba 3

2.1 Sažetak, Garderoba 3

2.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

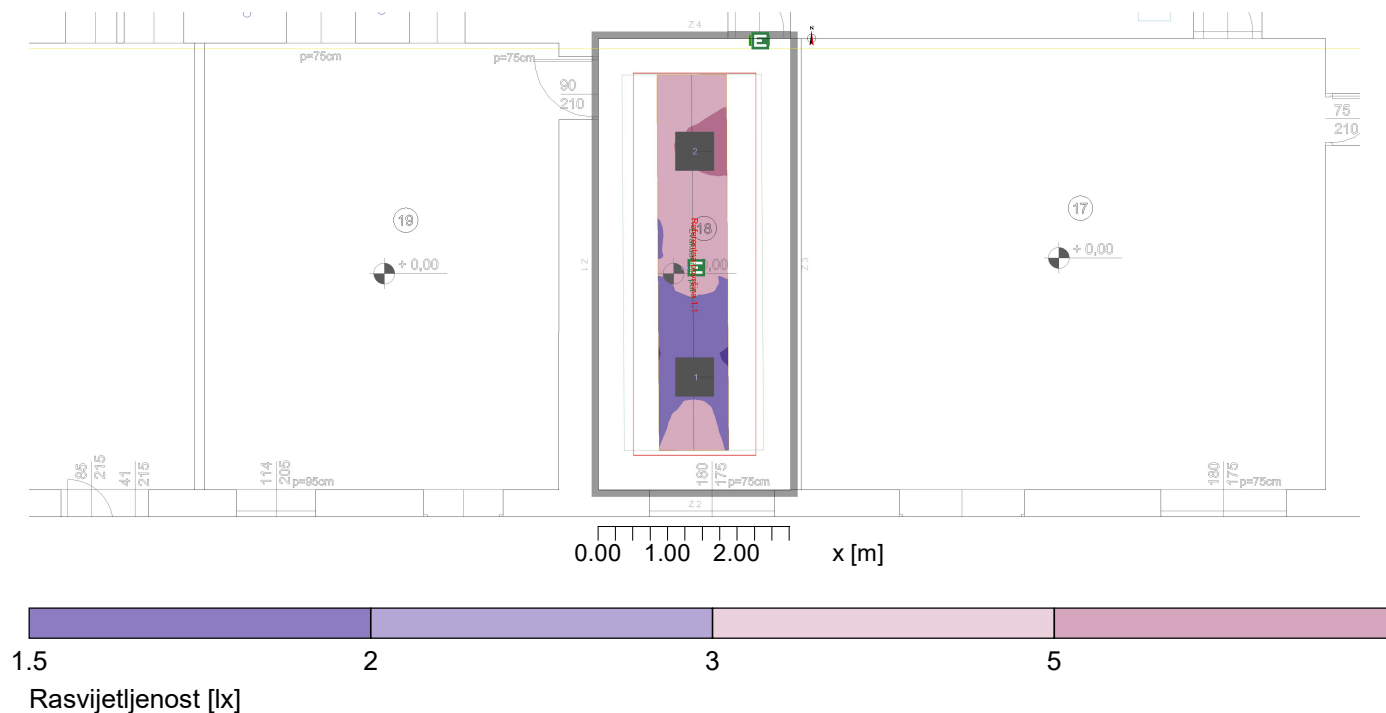
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|---|-----|--|
| 1 | 2 x | Tungsram Operations |
|  | | Tipska oznaka : 93117504 |
| | | Naziv svjetiljke : Tung Panel S 2x2 S 30W 830 19/5 |
| | | Žarulje : 1 x LED 30 W / 3148 lm |

2 Garderoba 3

2.2 Sažetak, Garderoba 3

2.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 510 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|--|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 5.4m x 1m (44 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 2.13 lx | 5.40 lx | 1: 2.54 | 1.81 lx | 5.80 lx |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 | >= 0.5 lx | |



Tip Kom. Proizvod


| | | | | | |
|---|--|-----|--|--|--|
| 4 | | 1 x | | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | | | Tipka oznaka : 550324 -- Emergency Lighting -- | |
| | | | | Naziv svjetiljke : DOT CSC LED 1W 140lm NM AT 3h | |
| | | | | Žarulje : 1 x LED GO 1W 1 W / 140 lm (0%) | |
| | | | | Emergency : 140 lm (100.0 %) | |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

2 Garderoba 3

2.2 Sažetak, Garderoba 3

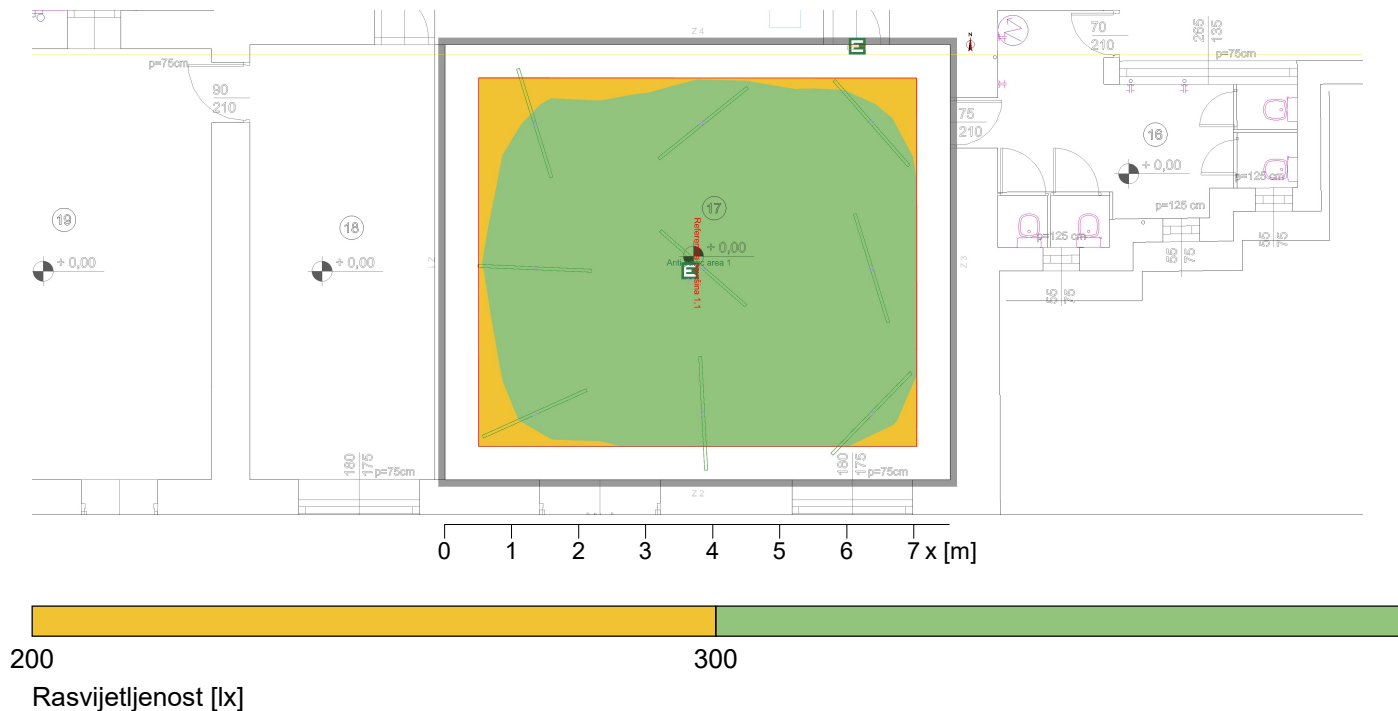
2.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2-M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

3 Soba dn.boravka 3

3.1 Sažetak, Soba dn.boravka 3

3.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (48.84 m²)

42066.00 lm
 243.0 W
 4.98 W/m² (1.50 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Obrazovne premise - Vrtić, škole za igranje (predškole)
 5.35.1 (EN 12464-1, 8.2011) Igraonica (Ra >80.00)

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 331 lx | (≥ 300 lx) |
| Emin | 260 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.78 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.67 | |
| UGR (3.7H 4.3H) | ≤21.4 | (< 22.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------|------|----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 69 lx | (≥ 30 lx) | 0.95 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 185 lx | (≥ 50 lx) | 0.76 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 200 lx | (≥ 50 lx) | 0.69 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 201 lx | (≥ 50 lx) | 0.71 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 190 lx | (≥ 50 lx) | 0.71 | (≥ 0.10) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

3 Soba dn.boravka 3

3.1 Sažetak, Soba dn.boravka 3

3.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

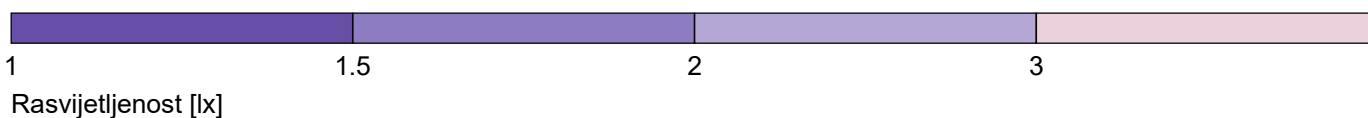
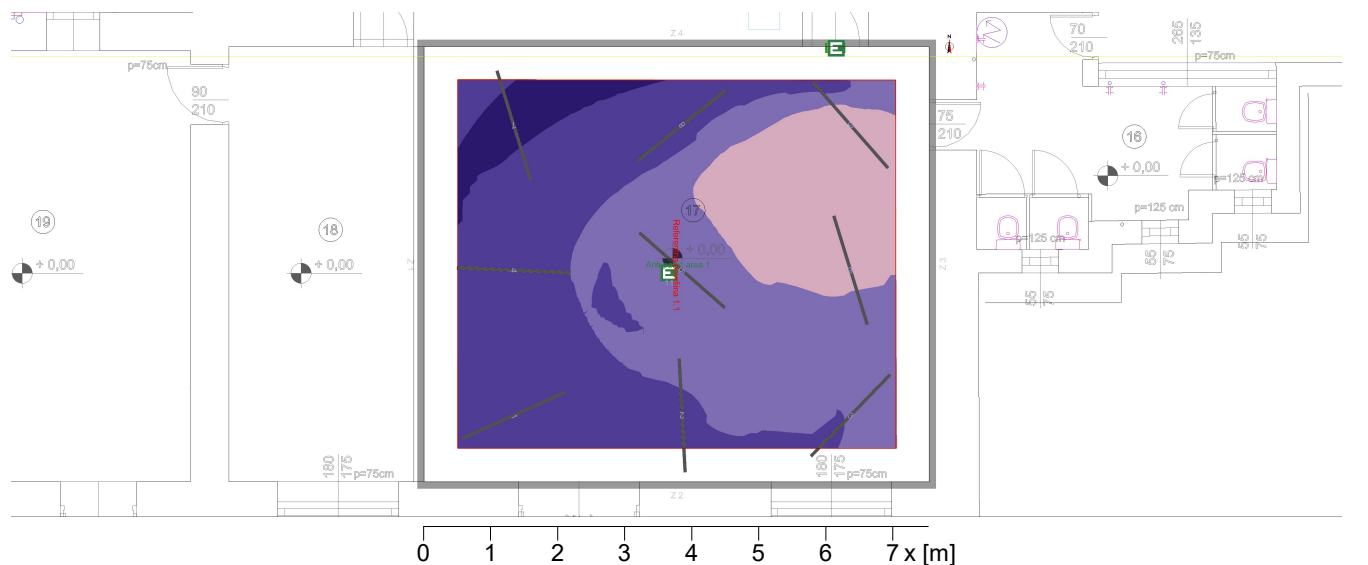
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|---|-----|---|
| 5 | 9 x | INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP |
| | | Tipska oznaka : Bolin M1 1694mm LED 27W 2349-2617lm LP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke : Bolin M1 1694mm LED 27W 2349-2617lm, nadgradna |
| | | Žarulje : 1 x LED 27 W / 4674 lm |

3 Soba dn.boravka 3

3.2 Sažetak, Soba dn.boravka 3

3.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

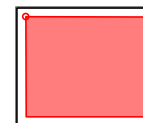


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 150 cd

Anti panic area:

| Br. | Surface Emin [lx] | Emax [lx] | Ud |
|--|-------------------|-----------|----------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 6.56m x 5.5m (9 x 7 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 1.28 lx | 4.94 lx | 1: 3.85 |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|----------------------------|-----|------------------|-----------------------------------|
| LENA LIGHTING S. A. | | | |
| 2 | 1 x | Tipska oznaka | : 550515 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CSO LED 2W 260lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 2W 2 W / 260 lm (0%) |
| | | Emergency | : 260 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

3 Soba dn.boravka 3

3.2 Sažetak, Soba dn.boravka 3

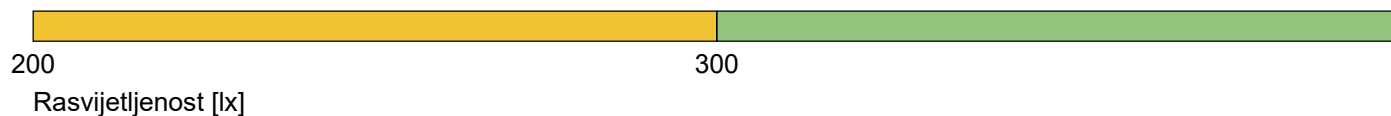
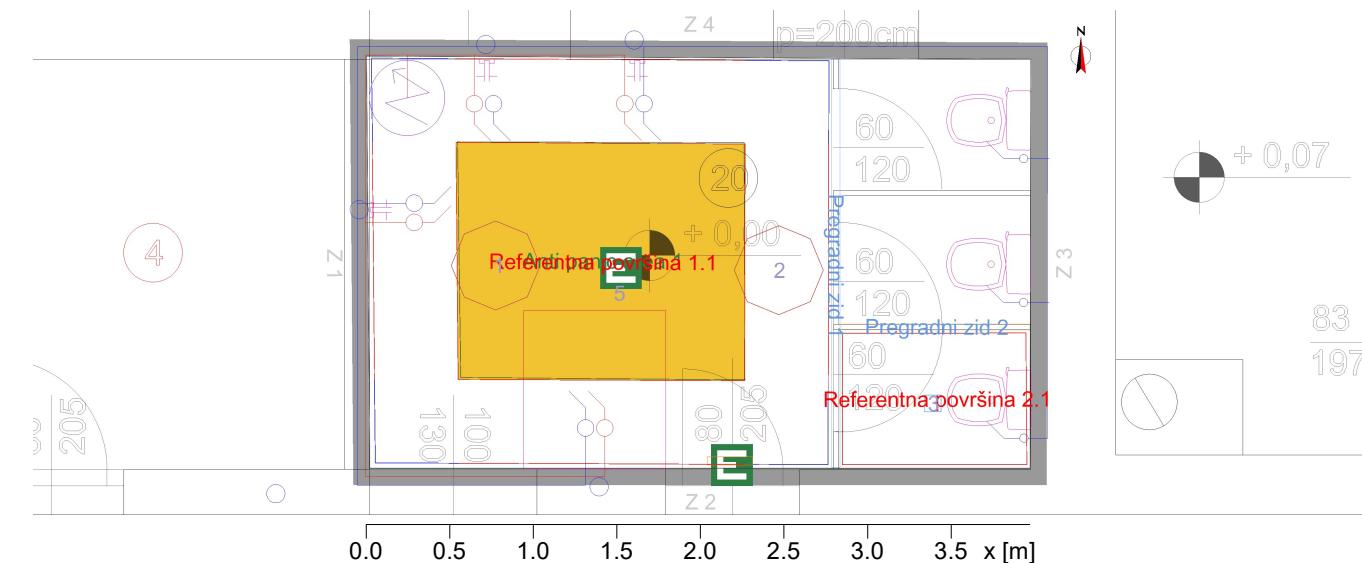
3.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2-M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

4 Sanitarije 4

4.1 Sažetak, Sanitarije 4

4.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (6.57 m²)

4394.80 lm
 43.5 W
 6.62 W/m² (2.68 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opća područja unutar zgrada - Prostorije za pauzu, sanitaciju i prvu pomoć
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Garderoba, prostorija za pranje, kupatila, toaleti (Ra
 >80.00)

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 247 lx | (≥ 200 lx) |
| Emin | 217 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.88 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.82 | |
| UGR (1.5H 2.3H) | ≤16.4 | (< 25.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------|------|----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 78 lx | (≥ 30 lx) | 0.90 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 195 lx | (≥ 50 lx) | 0.54 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 168 lx | (≥ 50 lx) | 0.64 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 202 lx | (≥ 50 lx) | 0.46 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 162 lx | (≥ 50 lx) | 0.66 | (≥ 0.10) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

4 Sanitarije 4

4.1 Sažetak, Sanitarije 4

4.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

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

| | | |
|---|-----|--|
| 6 | 2 x | |
|---|-----|--|



ASD Lighting

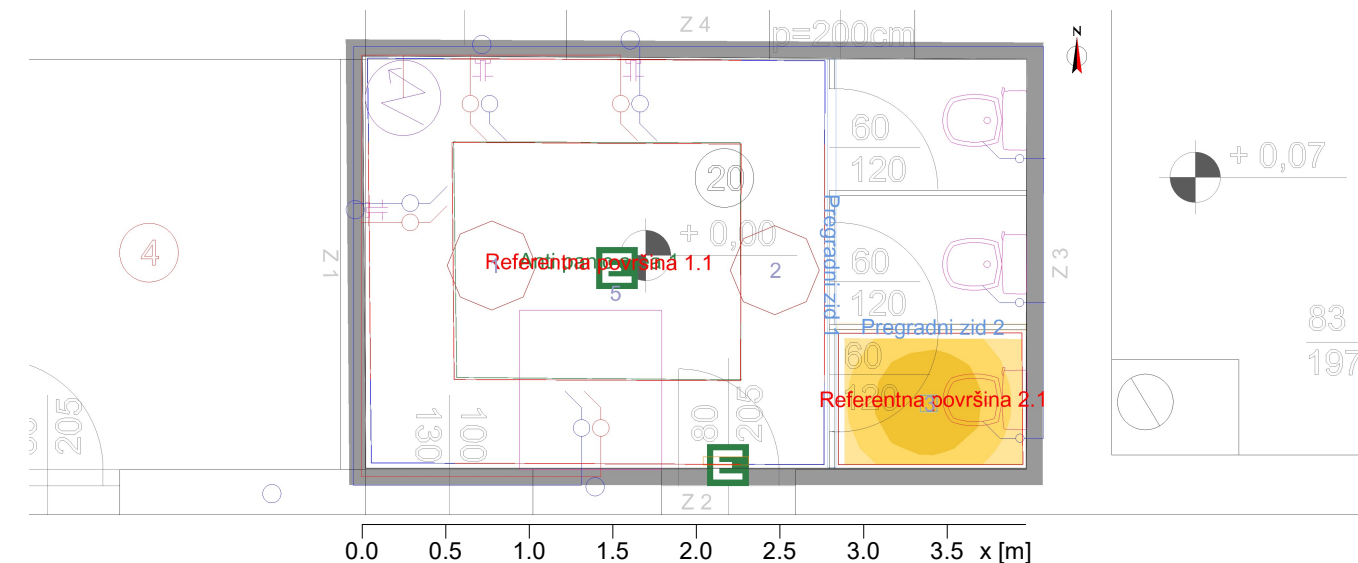
Tipaska oznaka : H5-WL3LED3000

Naziv svjetiljke : Harmony 532mm

Žarulje : 1 x LED 21.76 W / 2197.4 lm

4.1 Sažetak, Sanitarije 4

4.1.2 Pregled rezultata, Površina izračuna 2



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (0.86 m²)

533.00 lm
 7.9 W
 9.14 W/m² (5.19 W/m²/100lx)

Površina izračuna 2

Eavg
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emaks (Ud)
 UGR (2.0H 2.0H)
 Pozicija

Referentna površina 2.1

Horizontalno
 176 lx
 127 lx
 0.72
 0.55
 <=12.6
 0.75 m

Glavne površine

Mp 2.1 (Strop)

Eavg
 13 lx

Uo
 0.75

Tip Kom. Proizvod

10 1 x



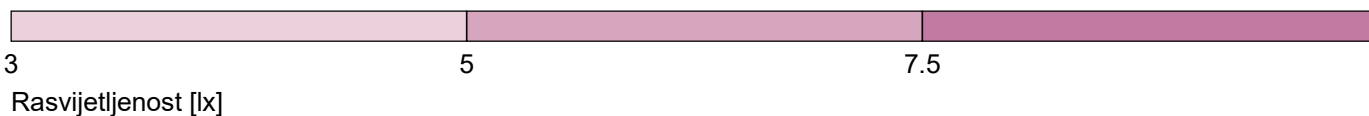
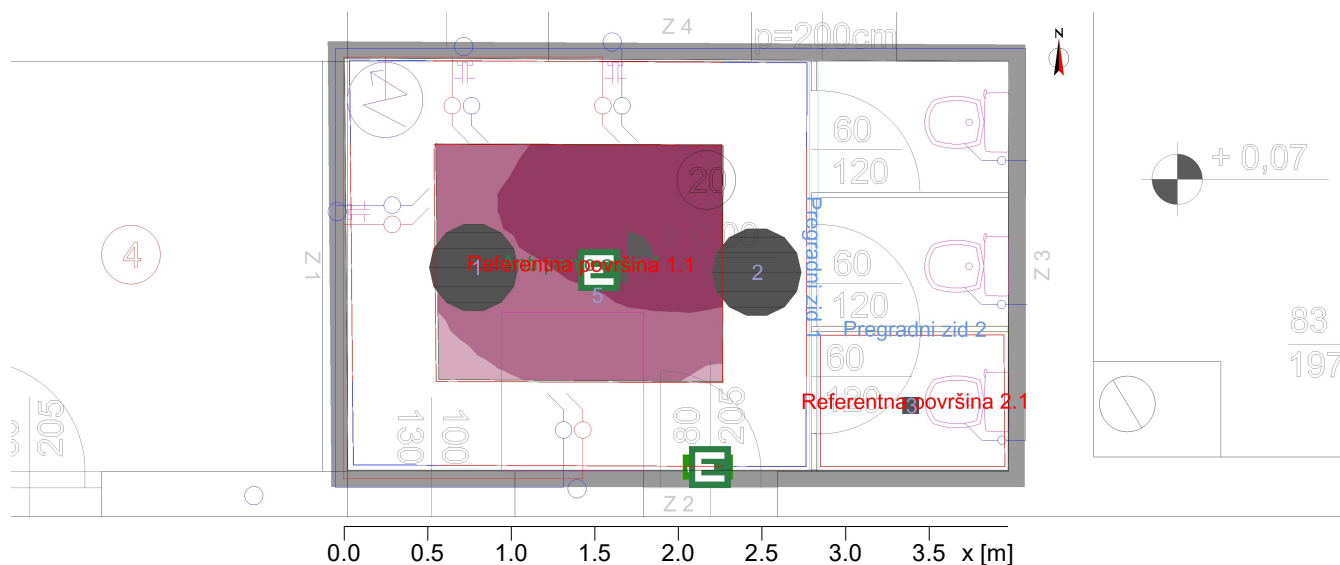
Wever & Ducre

Tipska oznaka : 735164A2
 Naziv svjetiljke : BOX OUTDOOR 1.0 COB 827 F
 Žarulje : 1 x COB 827 5RA 7.9 W / 533 lm

4 Sanitarije 4

4.2 Sažetak, Sanitarije 4

4.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

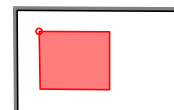


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 73 cd

Anti panic area:

| Br. | Surface | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud |
|---|---------|-----------|-----------|----------|
| Anti panic area 1 | | | | |
| Izračun polja: 1.72m x 1.42m (6 x 5 Točke), Visina = 0.00m | | | | |
| 1 | | 4.15 lx | 8.86 lx | 1: 2.14 |
| | | >= 1 lx | | < 1 : 40 |



Tip Kom. Proizvod


| | | | | |
|---|-----|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. | | |
| | | Tipska oznaka | : 550140 | -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h | |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) | |
| | | Emergency | : 130 lm (100.0 %) | |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

4 Sanitarije 4

4.2 Sažetak, Sanitarije 4

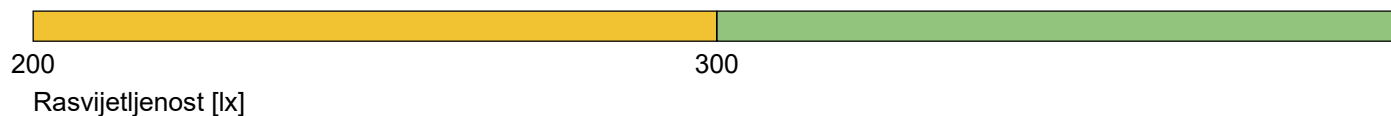
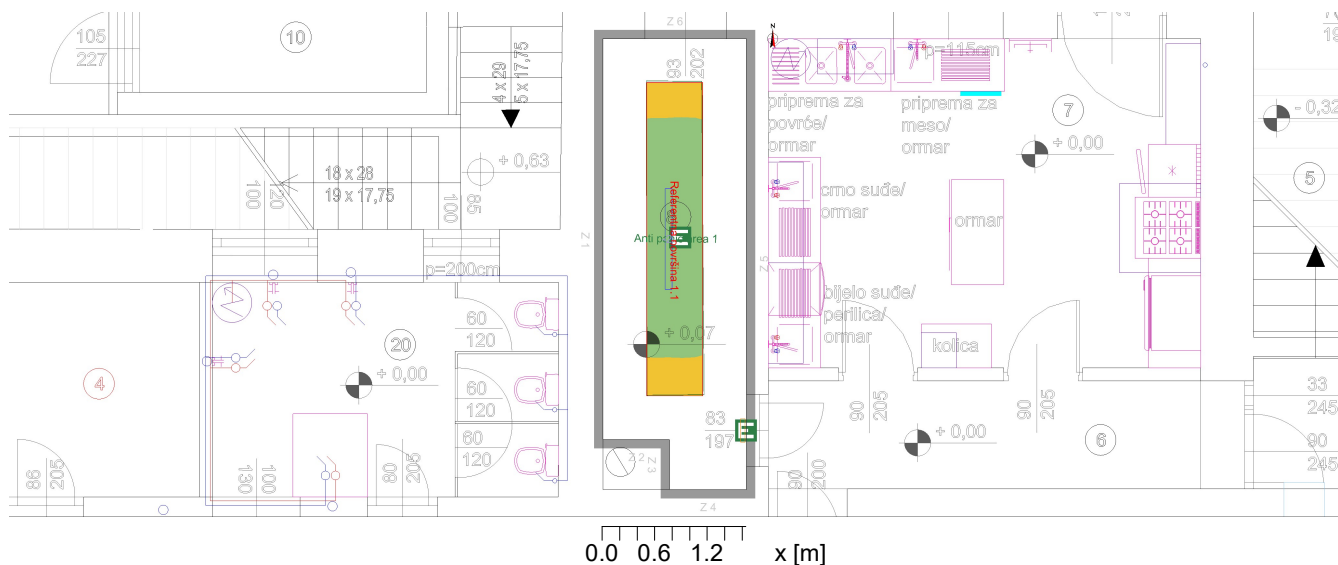
4.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

5 Kotlovnica 1

5.1 Sažetak, Kotlovnica 1

5.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (8.01 m²)

7100.00 lm
 50.9 W
 6.36 W/m² (1.71 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|-------------|
| Eavg | 372 lx | (>= 200 lx) |
| Emin | 218 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.59 | (>= 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.44 | |
| UGR (1.0H 3.0H) | <=23.6 | (< 25.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | Uo |
|----------------|--------|------|
| Mp 1.4 (Strop) | 167 lx | 0.42 |
| Mp 1.1 (Zid) | 290 lx | 0.41 |
| Mp 1.2 (Zid) | 255 lx | 0.31 |
| Mp 1.3 (Zid) | 164 lx | 0.77 |

Tip Kom. Proizvod

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

5 Kotlovnica 1

5.1 Sažetak, Kotlovnica 1

5.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

LENA LIGHTING S. A.

| | | | |
|----|-----|------------------|--|
| 11 | 1 x | Tipaska oznaka | : 358586 |
| | | Naziv svjetiljke | : TYTAN LED BASIC 1150 mm 7100 lm IP66 840 (48W) RCR |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 48W 50.9 W / 7100 lm |

5 Kotlovnica 1

5.2 Sažetak, Kotlovnica 1

5.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) : 2.88 m
 Maximum I : 510 cd < 900 cd

Anti panic area:

| Br. | Emin [lx] | Surface Emax [lx] | Ud |
|--|---|----------------------|--|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 0.69m x 3.59m (4 x 23 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 1.24 lx | 5.82 lx | 1: 4.68 |
| | >= 1 lx | | < 1:40 |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|----------------------------|-----|--|--------------------------|
| LENA LIGHTING S. A. | | | |
| 4 | 1 x | Tipska oznaka : 550324 | -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke : DOT CSC LED 1W 140lm NM AT 3h | |
| | | Žarulje : 1 x LED GO 1W 1 W / 140 lm (0%) | |
| | | Emergency : 140 lm (100.0 %) | |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

5 Kotlovnica 1

5.2 Sažetak, Kotlovnica 1

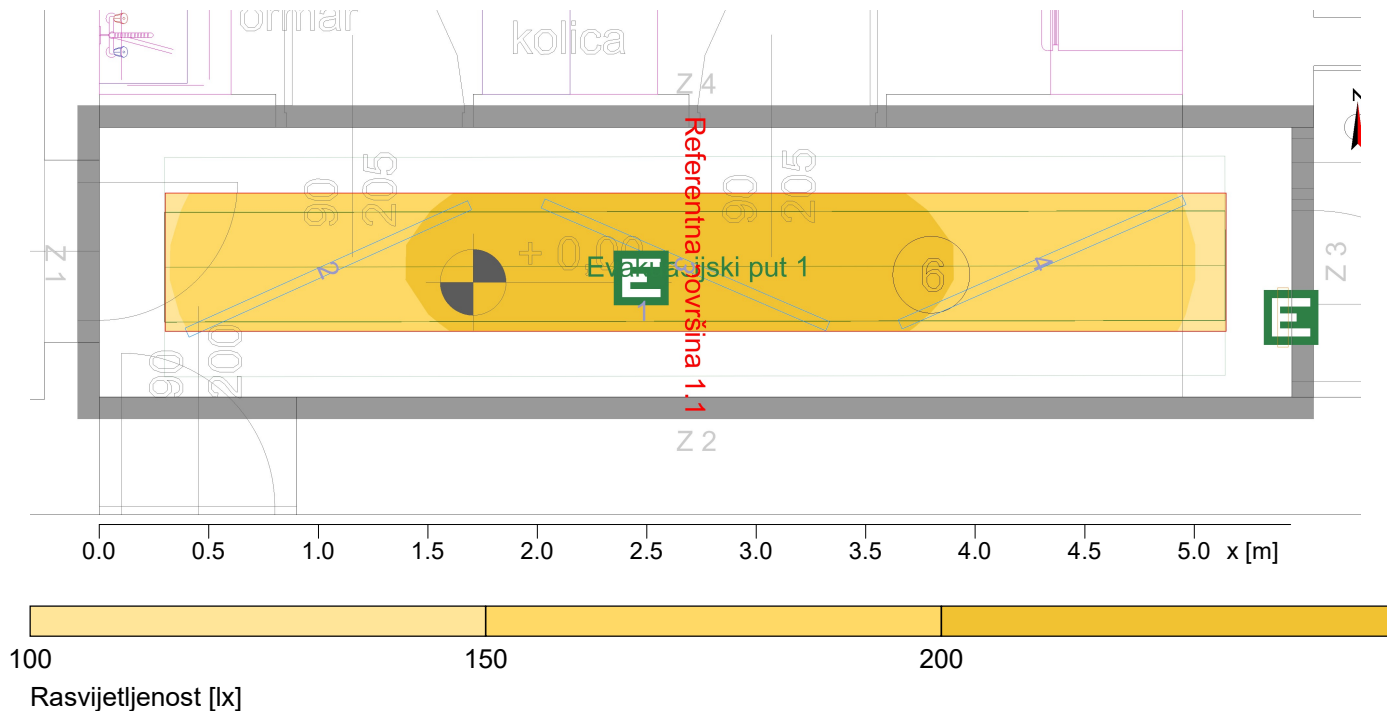
5.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

6 Hodnik 2

6.1 Sažetak, Hodnik 2

6.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (6.69 m²)

10485.00 lm
 66.0 W
 9.86 W/m² (5.37 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

| | | |
|-----------------|--------------|------------|
| | Horizontalno | |
| Eavg | 184 lx | (≥ 100 lx) |
| Emin | 136 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.74 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.65 | |
| UGR (0.7H 3.2H) | ≤19.8 | (< 28.00) |
| Pozicija | 0.00 m | |

Glavne površine

| | Eavg | Uo |
|----------------|--------|------|
| Mp 1.5 (Strop) | 99 lx | 0.74 |
| Mp 1.1 (Zid) | 177 lx | 0.53 |
| Mp 1.2 (Zid) | 202 lx | 0.35 |
| Mp 1.3 (Zid) | 164 lx | 0.56 |
| Mp 1.4 (Zid) | 201 lx | 0.35 |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

6 Hodnik 2

6.1 Sažetak, Hodnik 2

6.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

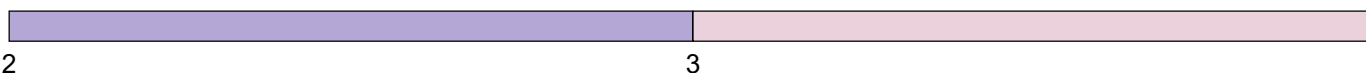
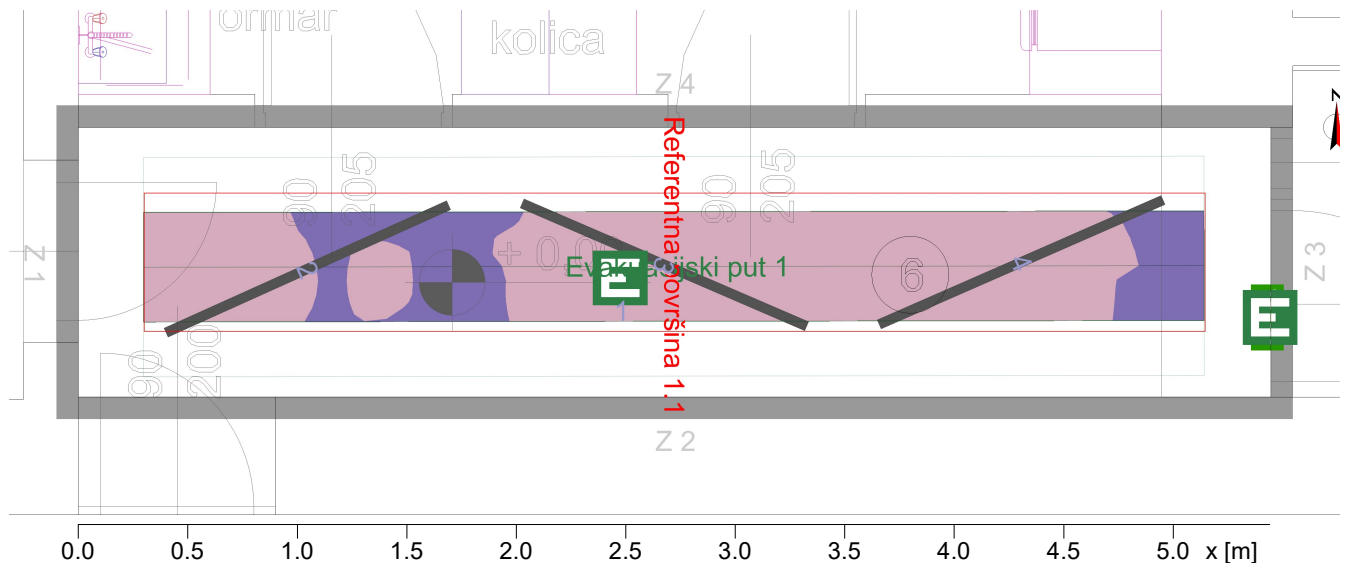
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|----|-----|---|
| 12 | 3 x | INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP |
| | | Tipska oznaka : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm LP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm, nadgradna |
| | | Žarulje : 1 x LED 22 W / 3495 lm |

6 Hodnik 2

6.2 Sažetak, Hodnik 2

6.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)



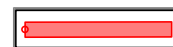
Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) : 2.93 m
 Maximum I : 510 cd < 900 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|---|-------------------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 4.84m x 0.5m (39 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 2.57 lx ≥ 1 lx | 4.61 lx | 1: 1.79 < 1 : 40 | 2.56 lx ≥ 0.5 lx | 4.61 lx |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|-------|--|----------------------------|-----------------------------------|
| 4 1 x | | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka | : 550324 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CSC LED 1W 140lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 1W 1 W / 140 lm (0%) |
| | | Emergency | : 140 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

6 Hodnik 2

6.2 Sažetak, Hodnik 2

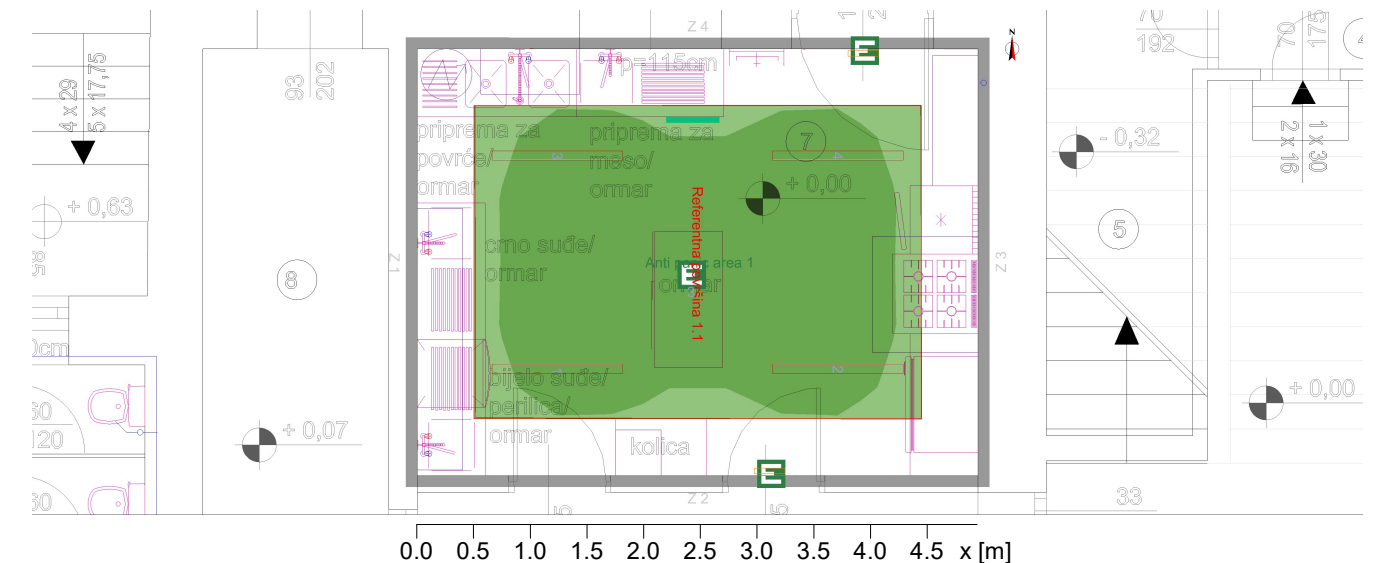
6.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

7 Kuhinja

7.1 Sažetak, Kuhinja

7.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



300
 Rasvjetljenost [lx]

500

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (18.56 m²)

15600.00 lm
 128.8 W
 6.94 W/m² (1.38 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|-------------|
| Eavg | 505 lx | (>= 500 lx) |
| Emin | 458 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.91 | (>= 0.60) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.85 | |
| UGR (3.0H 3.9H) | <=22.6 | (< 22.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | Uo |
|----------------|--------|------|
| Mp 1.5 (Strop) | 116 lx | 0.90 |
| Mp 1.1 (Zid) | 277 lx | 0.65 |
| Mp 1.2 (Zid) | 304 lx | 0.68 |
| Mp 1.3 (Zid) | 277 lx | 0.65 |
| Mp 1.4 (Zid) | 304 lx | 0.68 |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

7 Kuhinja

7.1 Sažetak, Kuhinja

7.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

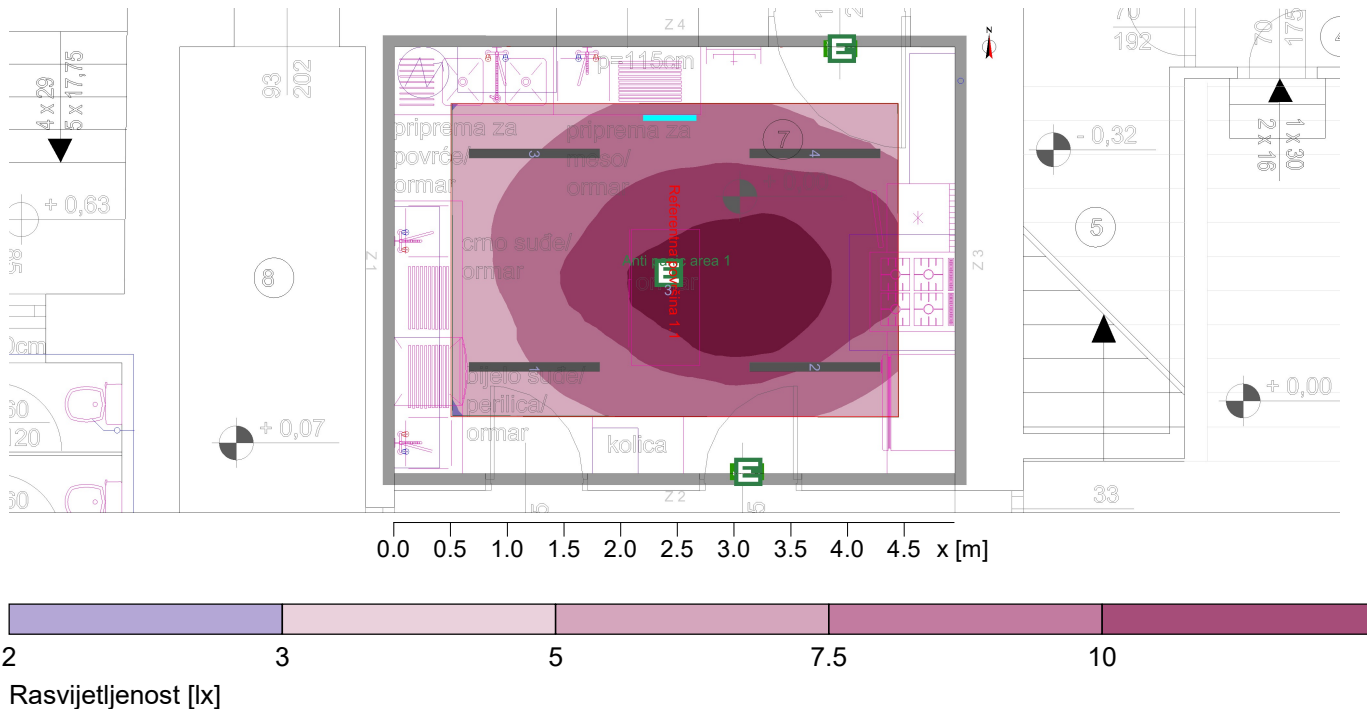
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|----|-----|---|
| 13 | 4 x | LENA LIGHTING S. A. |
| | | Tipska oznaka : 908736 |
| | | Naziv svjetiljke : TYTAN 2 LED BASIC 1150mm 3900lm 840 IP66 30W |
| | | Žarulje : 1 x LED GO 30W 32.2 W / 3900 lm |

7 Kuhinja

7.2 Sažetak, Kuhinja

7.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

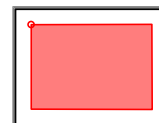


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 73 cd

Anti panic area:

| Br. | Emin [lx] | Surface Emax [lx] | Ud |
|---|-----------|-------------------|---------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 3.93m x 2.77m (8 x 5 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 2.74 lx | 11.07 lx | 1: 4.04 |
| | >= 1 lx | < 1 : 40 | |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|---|-----|---|--------------------------|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka : 550140 | -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h | |
| | | Žarulje : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) | |
| | | Emergency : 130 lm (100.0 %) | |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

7 Kuhinja

7.2 Sažetak, Kuhinja

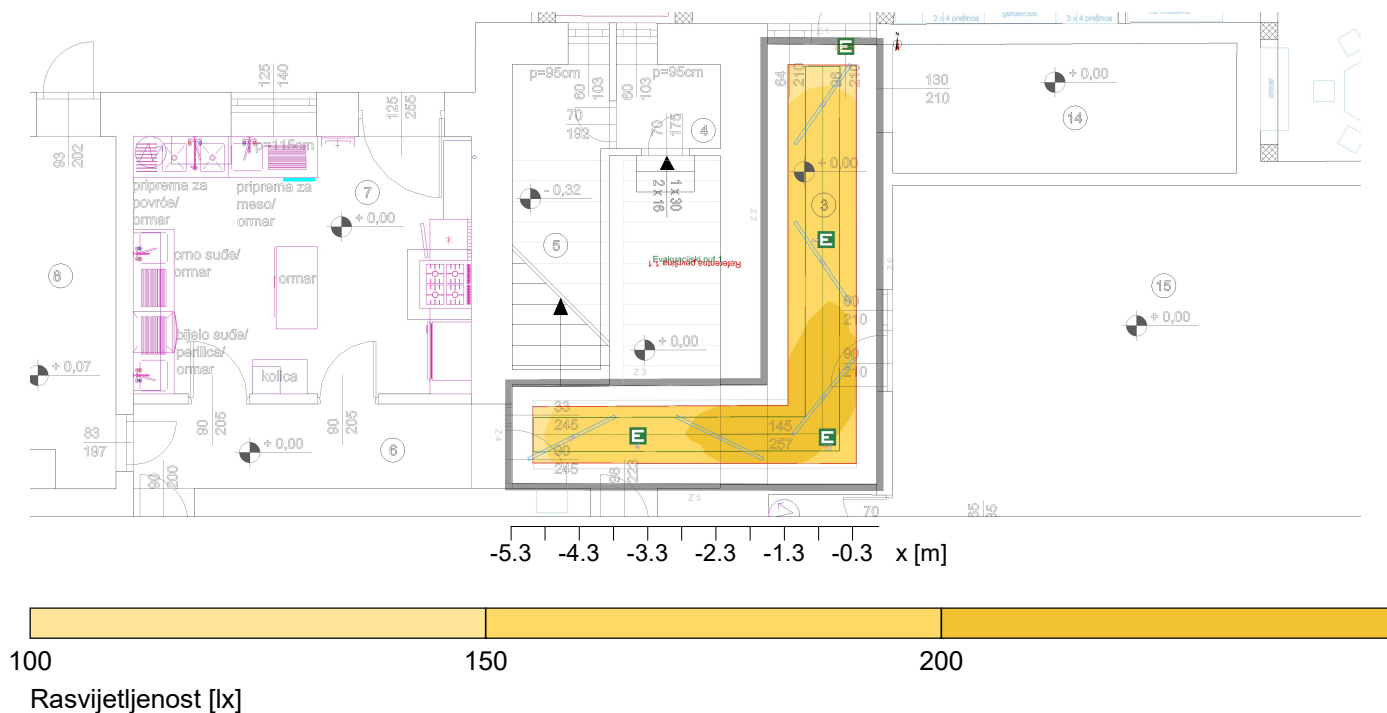
7.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 2 x | Tipaska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

8 Hodnik 1

8.1 Sažetak, Hodnik 1

8.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (15.63 m²)

17475.00 lm
 110.0 W
 7.04 W/m² (3.93 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|-------------|
| Eavg | 179 lx | (>= 100 lx) |
| Emin | 130 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.73 | (>= 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.58 | |
| Pozicija | 0.00 m | |

Glavne površine

| | Eavg | Uo |
|----------------|--------|------|
| Mp 1.7 (Strop) | 75 lx | 0.79 |
| Mp 1.1 (Zid) | 165 lx | 0.49 |
| Mp 1.2 (Zid) | 157 lx | 0.51 |
| Mp 1.3 (Zid) | 171 lx | 0.45 |
| Mp 1.4 (Zid) | 179 lx | 0.47 |
| Mp 1.5 (Zid) | 178 lx | 0.45 |
| Mp 1.6 (Zid) | 165 lx | 0.44 |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

8 Hodnik 1

8.1 Sažetak, Hodnik 1

8.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

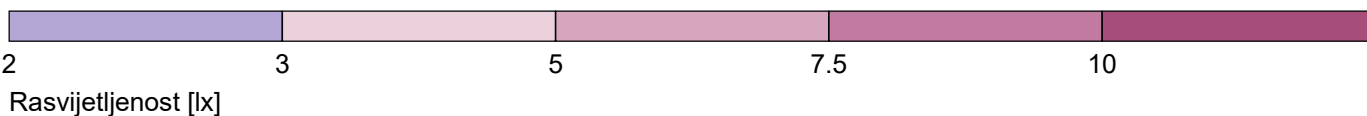
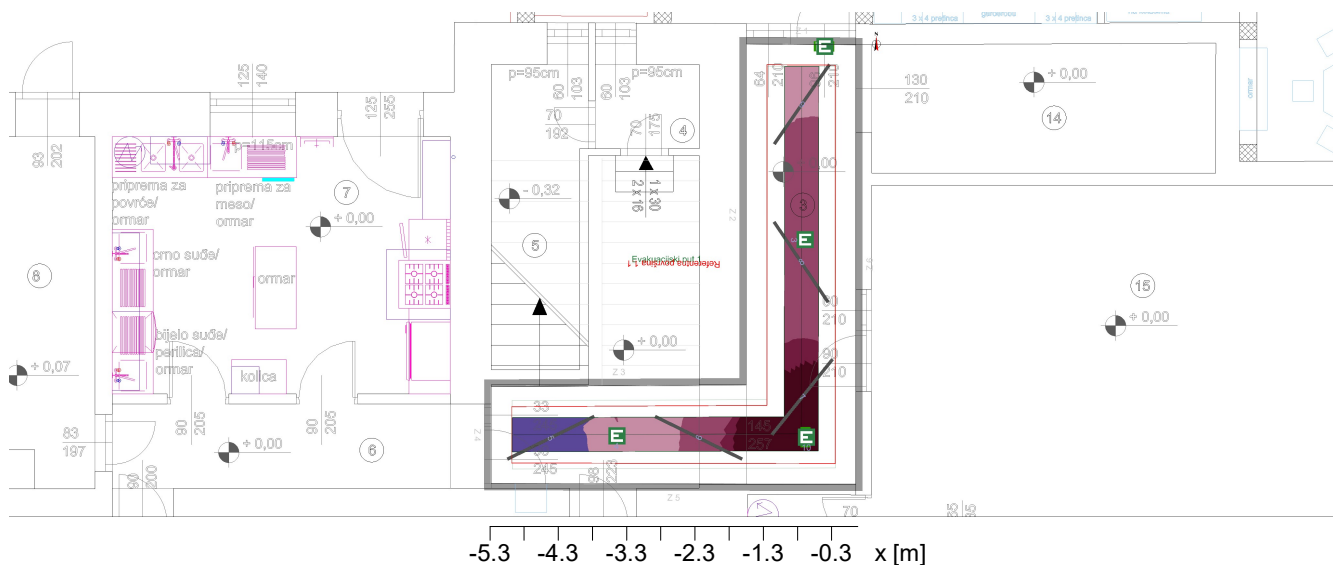
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|----|-----|---|
| 12 | 5 x | INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP |
| | | Tipska oznaka : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm LP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm, nadgradna |
| | | Žarulje : 1 x LED 22 W / 3495 lm |

8 Hodnik 1

8.2 Sažetak, Hodnik 1

8.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

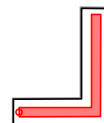


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) : 2.50 m
 Maximum I : 510 cd < 900 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|--|---|-----------|--|---|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 9.6m x 0.5m (78 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 2.35 lx | 12.64 lx | 1: 5.38 | 2.33 lx | 12.67 lx |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 | >= 0.5 lx | |



Tip Kom. Proizvod


| | |
|--|-----|
| LENA LIGHTING S. A. | |
| 4 | 2 x |
| Tipaska oznaka : 550324 -- Emergency Lighting -- | |
| Naziv svjetiljke : DOT CSC LED 1W 140lm NM AT 3h | |
| Žarulje : 1 x LED GO 1W 1 W / 140 lm (0%) | |
| Emergency : 140 lm (100.0 %) | |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

8 Hodnik 1

8.2 Sažetak, Hodnik 1

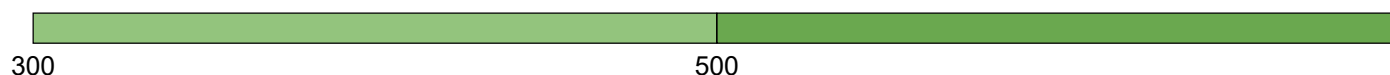
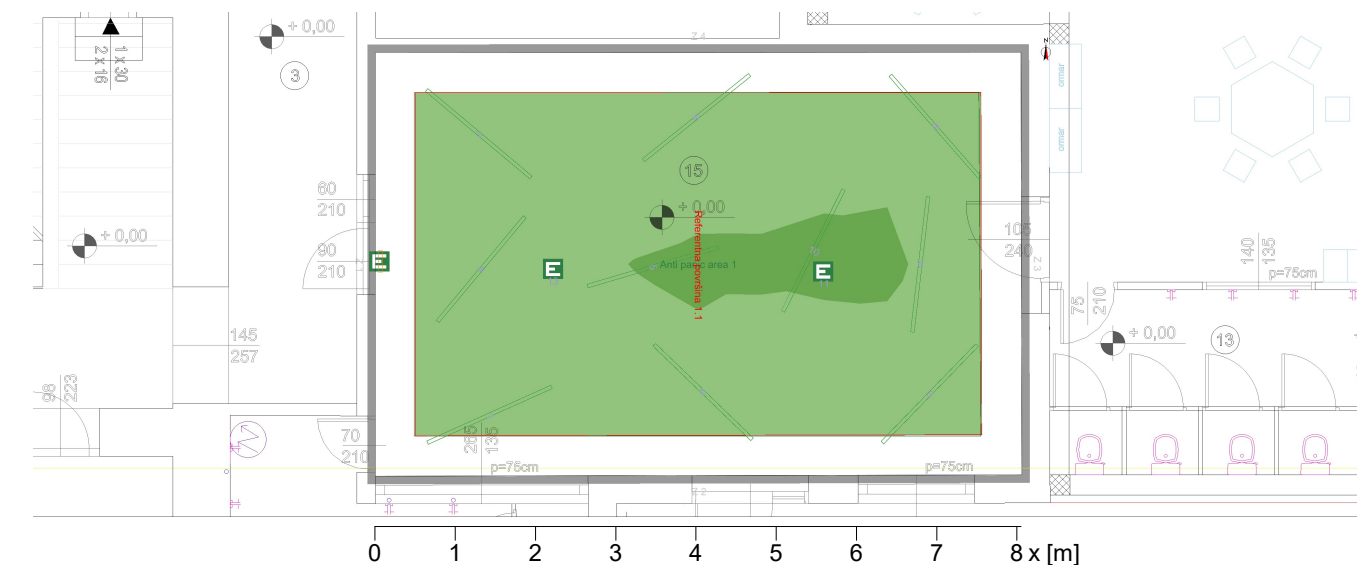
8.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 2 x | Tipaska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

9 Soba dnevnog boravka 2

9.1 Sažetak, Soba dnevnog boravka 2

9.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (42.36 m²)

46740.00 lm
 270.0 W
 6.37 W/m² (1.53 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Obrazovne premise - Vrtić, škole za igranje (predškole)
 5.35.1 (EN 12464-1, 8.2011) Igraonica (Ra >80.00)
 Horizontalno

Eavg 416 lx (>= 300 lx)
 Emin 321 lx
 Emin/Em (Uo) 0.77 (>= 0.40)
 Emin/Emaks (Ud) 0.65
 UGR (3.0H 4.6H) <=21.0 (< 22.00)
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|------------|------|-----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 88 lx | (>= 30 lx) | 0.94 | (>= 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 224 lx | (>= 50 lx) | 0.78 | (>= 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 240 lx | (>= 50 lx) | 0.69 | (>= 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 257 lx | (>= 50 lx) | 0.71 | (>= 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 238 lx | (>= 50 lx) | 0.70 | (>= 0.10) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

9 Soba dnevnog boravka 2

9.1 Sažetak, Soba dnevnog boravka 2

9.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

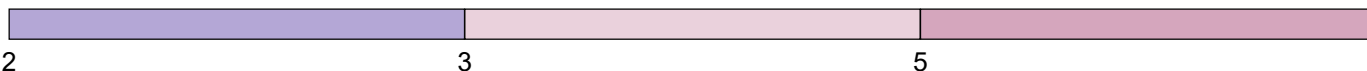
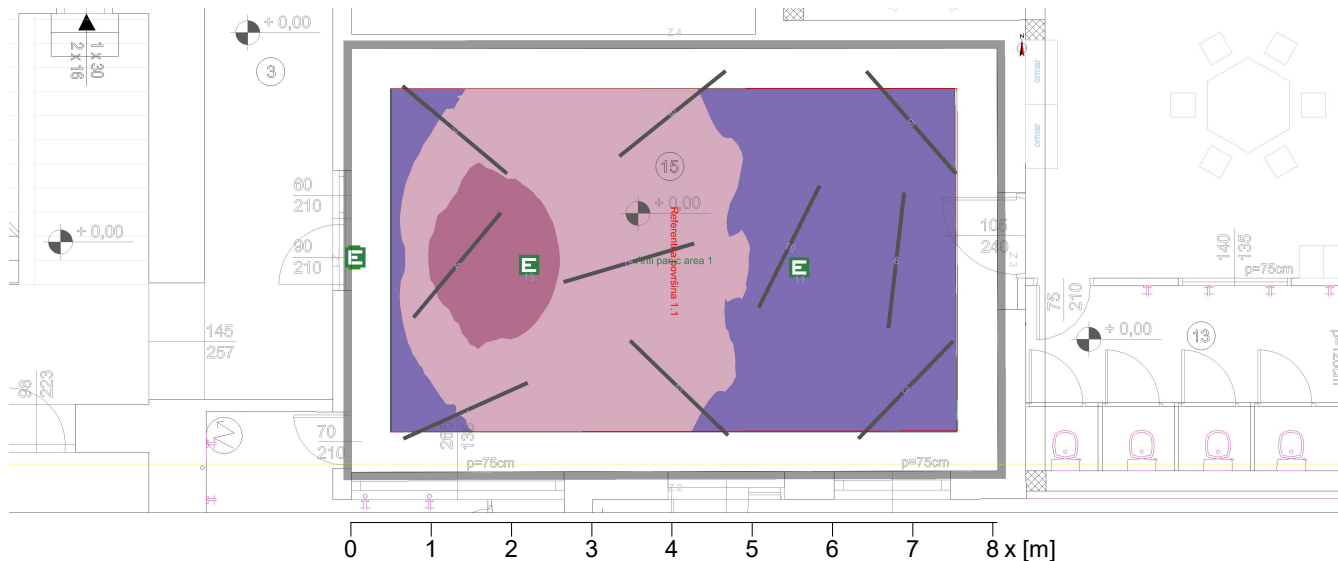
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|---|------|---|
| 5 | 10 x | INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP |
| | | Tipska oznaka : Bolin M1 1694mm LED 27W 2349-2617lm LP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke : Bolin M1 1694mm LED 27W 2349-2617lm, nadgradna |
| | | Žarulje : 1 x LED 27 W / 4674 lm |

9 Soba dnevnog boravka 2

9.2 Sažetak, Soba dnevnog boravka 2

9.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)



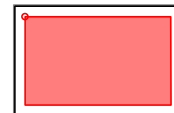
Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 150 cd

Anti panic area:

| Br. | Emin [lx] | Surface Emax [lx] | Ud |
|---|-----------|-------------------|---------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 7.05m x 4.28m (9 x 5 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 2.36 lx | 5.92 lx | 1: 2.51 |
| | >= 1 lx | | < 1: 40 |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|----------------------------|-----|------------------|-----------------------------------|
| LENA LIGHTING S. A. | | | |
| 2 | 2 x | Tipska oznaka | : 550515 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CSO LED 2W 260lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 2W 2 W / 260 lm (0%) |
| | | Emergency | : 260 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

9 Soba dnevnog boravka 2

9.2 Sažetak, Soba dnevnog boravka 2

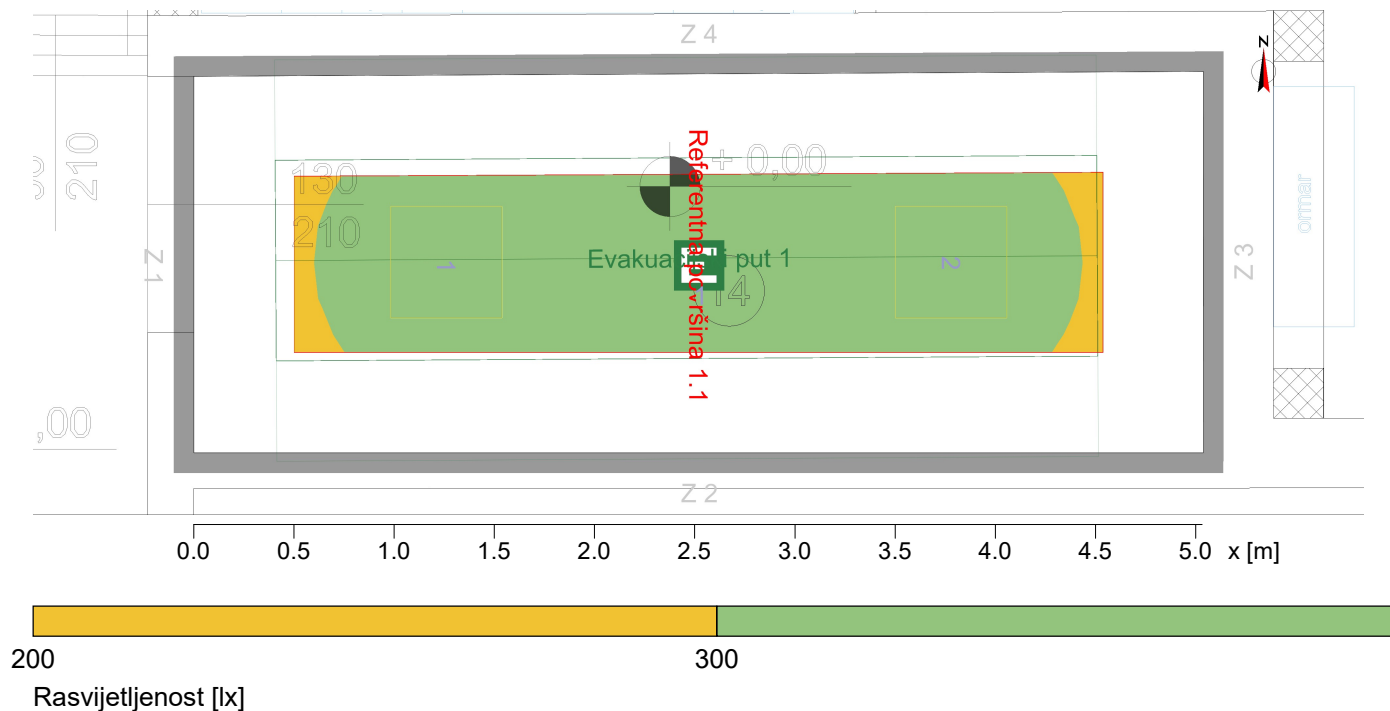
9.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2-M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

10 Garderoba 2

10.1 Sažetak, Garderoba 2

10.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (9.50 m²)

6296.00 lm
 60.0 W
 6.32 W/m² (1.95 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opća područja unutar zgrada - Prostorije za pauzu, sanitaciju i prvu pomoć
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Garderoba, prostorija za pranje, kupatila, toaleti (Ra >80.00)

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 324 lx | (≥ 200 lx) |
| Emin | 274 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.84 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.79 | |
| UGR (1.1H 2.8H) | ≤15.3 | (< 25.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------|------|----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 69 lx | (≥ 30 lx) | 0.93 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 169 lx | (≥ 50 lx) | 0.78 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 181 lx | (≥ 50 lx) | 0.68 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 168 lx | (≥ 50 lx) | 0.78 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 182 lx | (≥ 50 lx) | 0.68 | (≥ 0.10) |


Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

10 Garderoba 2

10.1 Sažetak, Garderoba 2

10.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

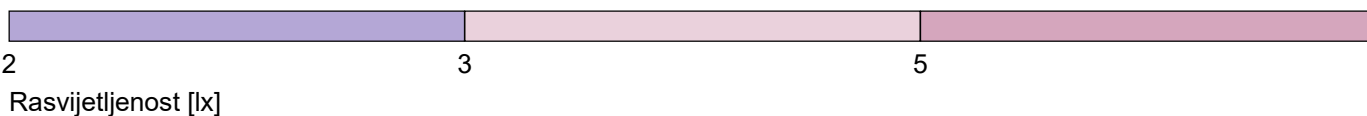
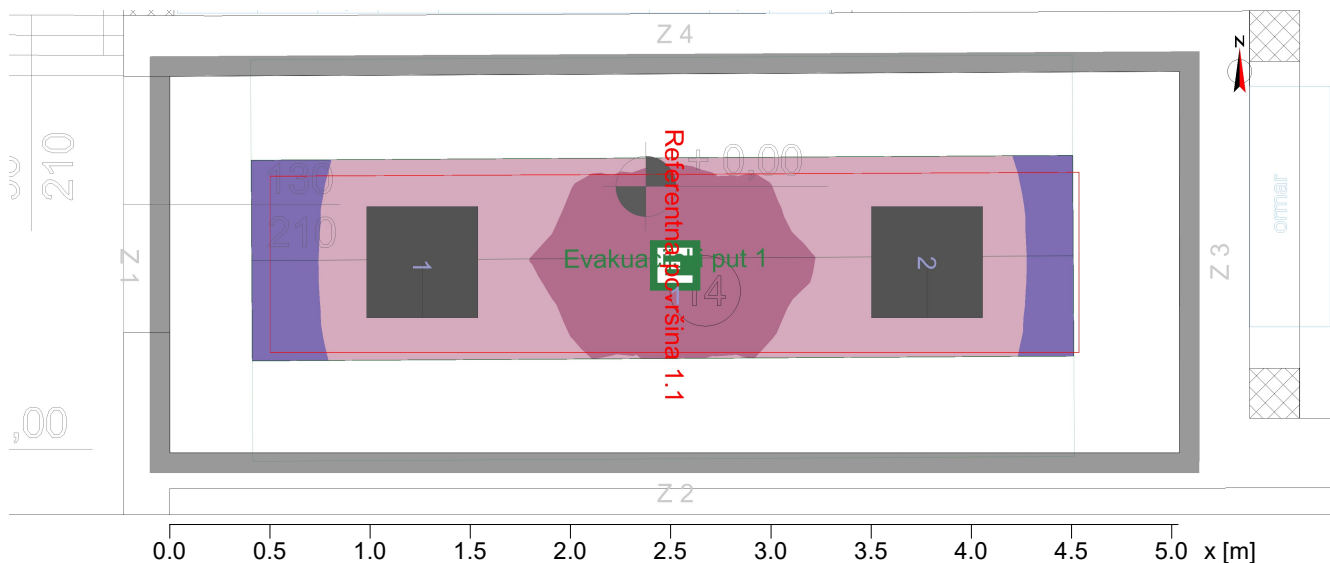
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|---|-----|--|
| 1 | 2 x | Tungsram Operations |
|  | | Tipska oznaka : 93117504 |
| | | Naziv svjetiljke : Tung Panel S 2x2 S 30W 830 19/5 |
| | | Žarulje : 1 x LED 30 W / 3148 lm |

10 Garderoba 2

10.2 Sažetak, Garderoba 2

10.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

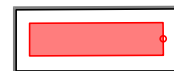


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 57 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|--|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 4.1m x 1m (20 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 2.27 lx | 5.28 lx | 1: 2.33 | 2.26 lx | 5.30 lx |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 | >= 0.5 lx | |



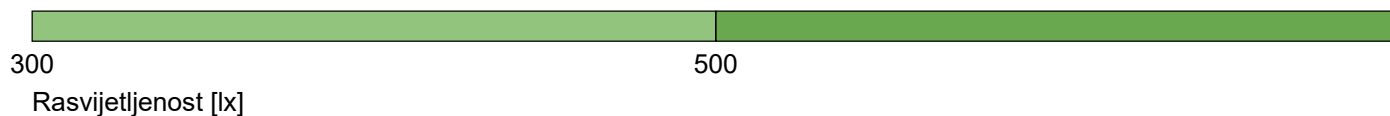
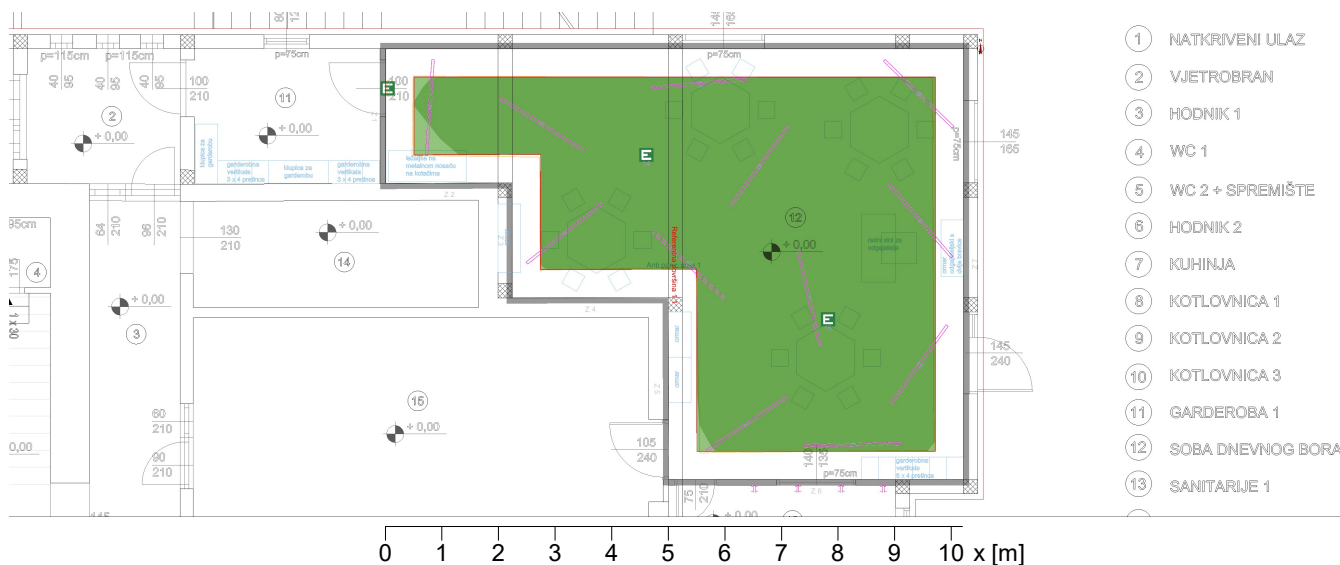
Tip Kom. Proizvod

| | | | |
|-------|--|----------------------------|-----------------------------------|
| 8 1 x | | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka | : 550140 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) |
| | | Emergency | : 130 lm (100.0 %) |

11 Soba dn.boravka 1

11.1 Sažetak, Soba dn.boravka 1

11.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (57.02 m²)

100728.00 lm
 612.0 W
 10.73 W/m² (1.70 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Obrazovne premise - Vrtić, škole za igranje (predškole)
 5.35.1 (EN 12464-1, 8.2011) Igraonica (Ra >80.00)
 Horizontalno

Eavg 631 lx (>= 300 lx)
 Emin 480 lx
 Emin/Em (Uo) 0.76 (>= 0.40)
 Emin/Emaks (Ud) 0.66
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|------------|------|-----------|
| Mp 1.9 (Strop) | 139 lx | (>= 30 lx) | 0.91 | (>= 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 380 lx | (>= 50 lx) | 0.62 | (>= 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 324 lx | (>= 50 lx) | 0.68 | (>= 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 407 lx | (>= 50 lx) | 0.68 | (>= 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 357 lx | (>= 50 lx) | 0.76 | (>= 0.10) |
| Mp 1.5 (Zid) | 336 lx | (>= 50 lx) | 0.79 | (>= 0.10) |
| Mp 1.6 (Zid) | 428 lx | (>= 50 lx) | 0.64 | (>= 0.10) |
| Mp 1.7 (Zid) | 405 lx | (>= 50 lx) | 0.67 | (>= 0.10) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

11 Soba dn.boravka 1

11.1 Sažetak, Soba dn.boravka 1

11.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

Mp 1.8 (Zid) 368 lx (≥ 50 lx) 0.64 (≥ 0.10)

Tip Kom. Proizvod

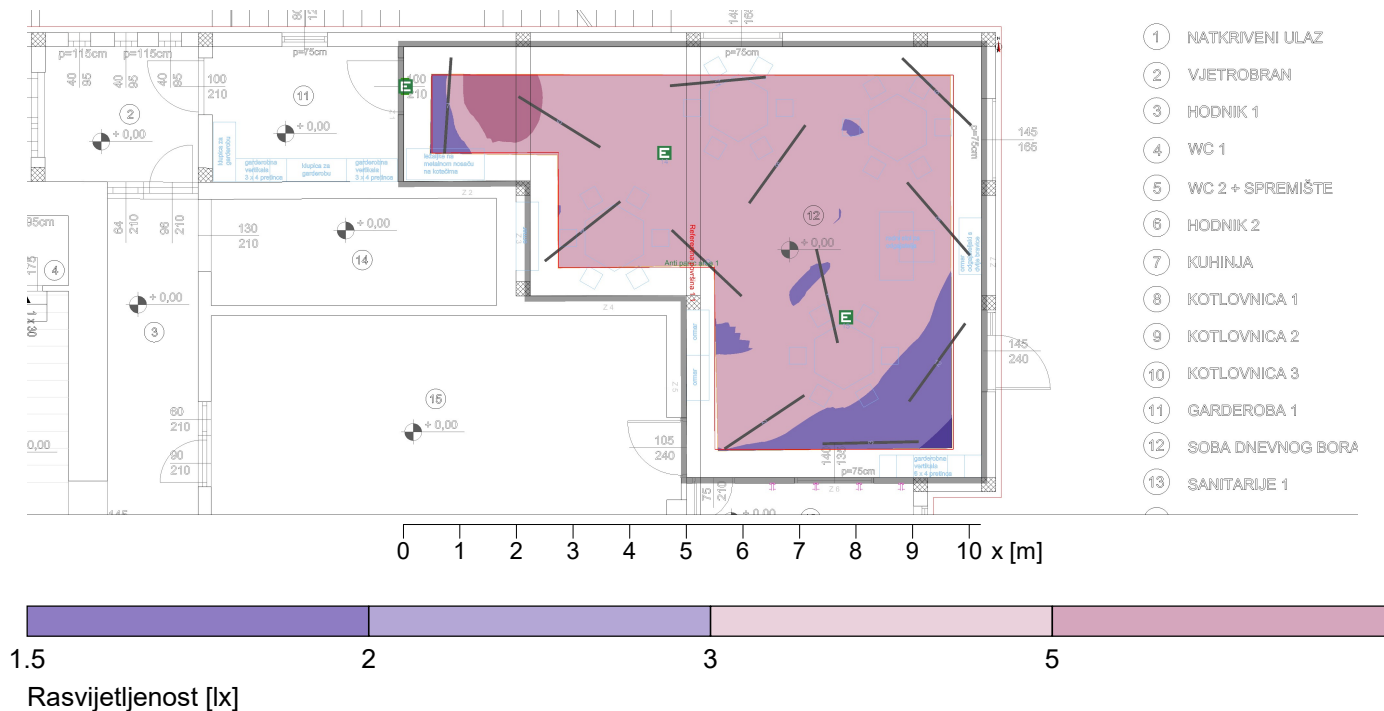
INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP

| | | | |
|----|------|------------------|--|
| 14 | 12 x | Tipska oznaka | : Bolin M1 1694mm LED 51W 4701-5235lm HP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke | : Bolin M1 1694mm LED 51W 4701-5235lm, nadgradna |
| | | Žarulje | : 1 x LED 51 W / 8394 lm |

11 Soba dn.boravka 1

11.2 Sažetak, Soba dn.boravka 1

11.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

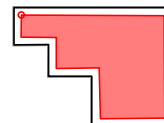


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 150 cd

Anti panic area:

| Br. | Emin [lx] | Surface Emax [lx] | Ud |
|--|-----------|----------------------|----------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 9.23m x 6.63m (10 x 7 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 1.73 lx | 5.52 lx | 1: 3.19 |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|--|--|--|--|
| 2 2 x LENA LIGHTING S. A. | | | |
| Tipka oznaka : 550515 -- Emergency Lighting -- | | | |
| Naziv svjetiljke : DOT CSO LED 2W 260lm NM AT 3h | | | |
| Žarulje : 1 x LED GO 2W 2 W / 260 lm (0%) | | | |
| Emergency : 260 lm (100.0 %) | | | |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

11 Soba dn.boravka 1

11.2 Sažetak, Soba dn.boravka 1

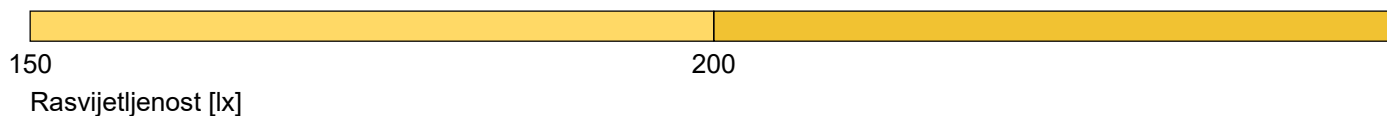
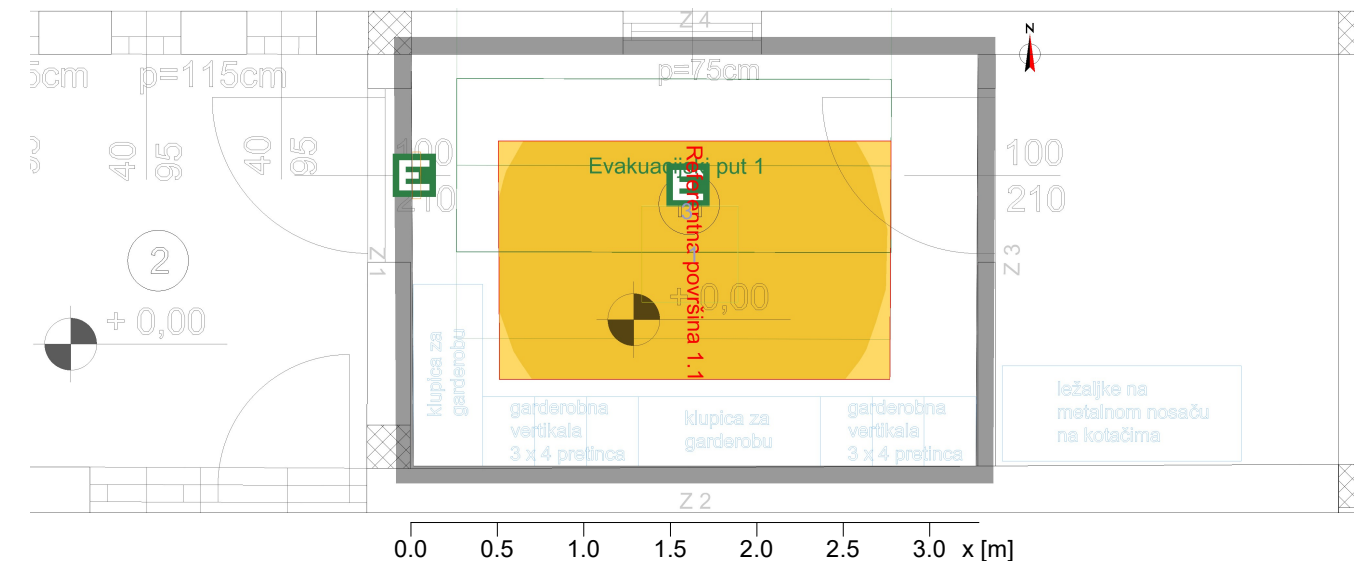
11.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

12 Garderoba 1

12.1 Sažetak, Garderoba 1

12.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (7.75 m²)

3148.00 lm
 30.0 W
 3.87 W/m² (1.63 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Eavg 237 lx
 Emin 195 lx
 Emin/Em (Uo) 0.82
 Emin/Emaks (Ud) 0.71
 UGR (2.0H 2.0H) ≤14.6
 Pozicija 0.75 m

Horizontalno

Glavne površine

| | Eavg | Uo |
|----------------|--------|------|
| Mp 1.5 (Strop) | 41 lx | 0.92 |
| Mp 1.1 (Zid) | 94 lx | 0.74 |
| Mp 1.2 (Zid) | 117 lx | 0.66 |
| Mp 1.3 (Zid) | 90 lx | 0.73 |
| Mp 1.4 (Zid) | 122 lx | 0.65 |


Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

12 Garderoba 1

12.1 Sažetak, Garderoba 1

12.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

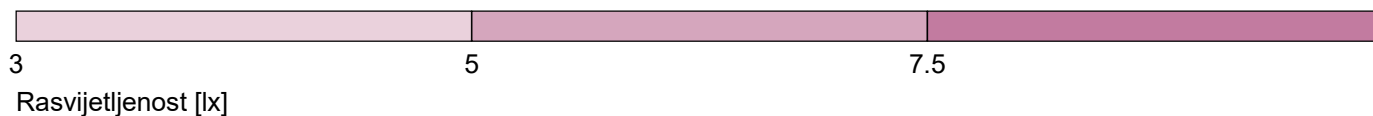
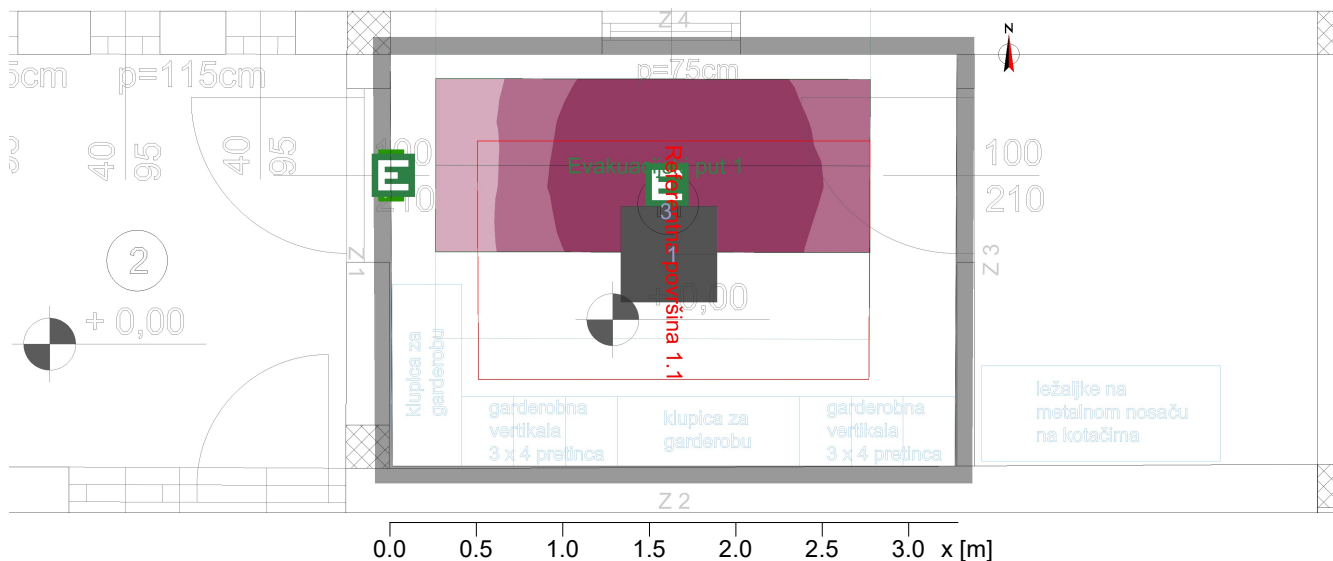
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|---|-----|--|
| 1 | 1 x | Tungsram Operations |
|  | | Tipska oznaka : 93117504 |
| | | Naziv svjetiljke : Tung Panel S 2x2 S 30W 830 19/5 |
| | | Žarulje : 1 x LED 30 W / 3148 lm |

12 Garderoba 1

12.2 Sažetak, Garderoba 1

12.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

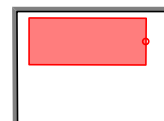


Općenito


Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 73 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|---|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 2.51m x 1m (13 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 3.87 lx | 9.14 lx | 1: 2.36 | 3.51 lx | 9.14 lx |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 | >= 0.5 lx | |



Tip Kom. Proizvod


| | | |
|---|-----|---|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. |
|  | | Tipska oznaka : 550140 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h |
| | | Žarulje : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) |
| | | Emergency : 130 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

12 Garderoba 1

12.2 Sažetak, Garderoba 1

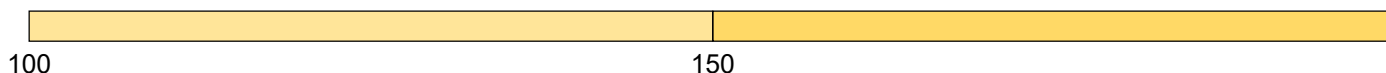
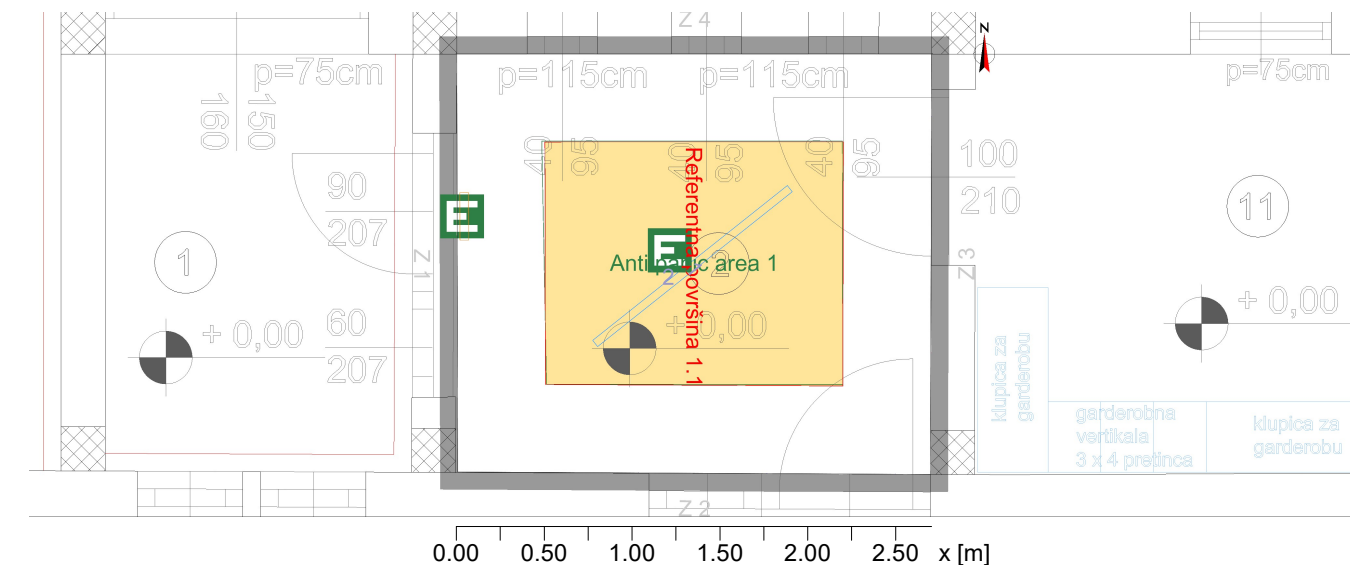
12.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

13 Vjetrobran

13.1 Sažetak, Vjetrobran

13.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (6.42 m²)

3495.00 lm
 22.0 W
 3.43 W/m² (2.87 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Prometne zone untar zgrada
 5.1.1 (EN 12464-1, 8.2011) Prometna područja i hodnici (Ra >40.00)

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 119 lx | (≥ 100 lx) |
| Emin | 112 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.94 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.89 | |
| UGR (2.0H 2.0H) | ≤18.2 | (< 28.00) |
| Pozicija | 0.00 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------|------|----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 67 lx | (≥ 30 lx) | 0.95 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 117 lx | (≥ 50 lx) | 0.74 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 121 lx | (≥ 50 lx) | 0.71 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 116 lx | (≥ 50 lx) | 0.75 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 119 lx | (≥ 50 lx) | 0.71 | (≥ 0.10) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

13 Vjetrobran

13.1 Sažetak, Vjetrobran

13.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

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

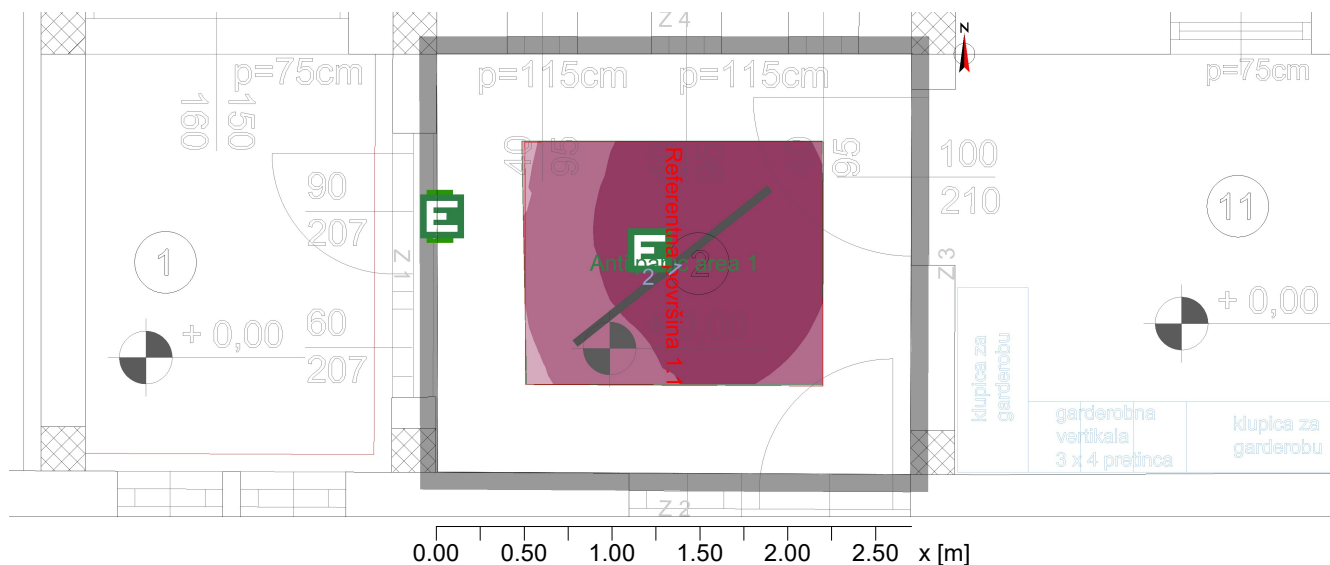
| | | |
|--|--|--|
| | | INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP |
|--|--|--|

| | | |
|----|-----|---|
| 12 | 1 x | Tipska oznaka : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm LP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm, nadgradna |
| | | Žarulje : 1 x LED 22 W / 3495 lm |

13 Vjetrobran

13.2 Sažetak, Vjetrobran

13.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)



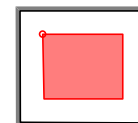
Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 73 cd

Anti panic area:

| Br. | Surface Emin [lx] | Emax [lx] | Ud |
|---|-------------------|-----------|---------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 1.71m x 1.38m (6 x 5 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 4.41 lx | 9.03 lx | 1: 2.05 |
| | >= 1 lx | < 1 : 40 | |



Tip Kom. Proizvod


| | | |
|---|-----|---|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. |
| | | Tipska oznaka : 550140 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h |
| | | Žarulje : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) |
| | | Emergency : 130 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

13 Vjetrobran

13.2 Sažetak, Vjetrobran

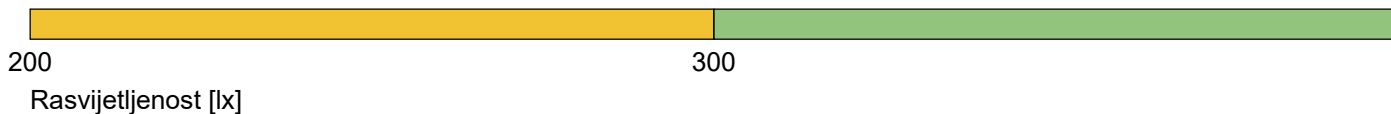
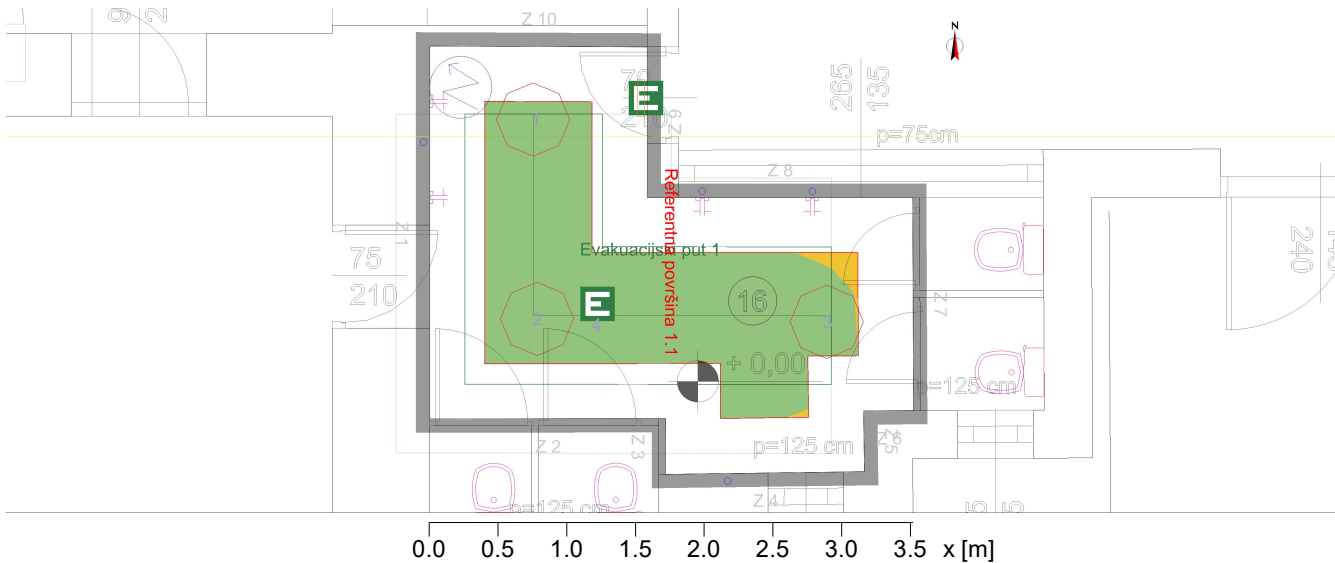
13.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

14 Sanitarije 2

14.1 Sažetak, Sanitarije 2

14.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

6592.20 lm

Ukupna snaga

65.3 W

Ukupna snaga po površini (7.93 m²)

8.24 W/m² (2.27 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 363 lx (≥ 200 lx)

Emin 295 lx

| | | |
|--------------|------|-----------|
| Emin/Em (Uo) | 0.81 | (>= 0.40) |
|--------------|------|-----------|

| | |
|-----------------|------|
| Emin/Emaks (Ud) | 0.71 |
|-----------------|------|

| | |
|----------|--------|
| Pozicija | 0.75 m |
|----------|--------|

Glavne površine

$$E_{avg}$$

Uo

| | | |
|----------------|--------|------|
| Mp 1.7 (Strop) | 189 lx | 0.80 |
|----------------|--------|------|

| | | |
|--------------|--------|------|
| Mp 1.1 (Zid) | 325 lx | 0.61 |
|--------------|--------|------|

| | | |
|--------------|--------|------|
| Mp 1.2 (Zid) | 323 lx | 0.61 |
|--------------|--------|------|

| | | |
|--------------|--------|------|
| Mp 1.3 (Zid) | 241 lx | 0.69 |
|--------------|--------|------|

| | | |
|--------------|--------|------|
| Mp 1.4 (Zid) | 293 lx | 0.54 |
|--------------|--------|------|

| | | |
|--------------|--------|------|
| Mp 1.5 (Zid) | 251 lx | 0.64 |
|--------------|--------|------|

| | | |
|--------------|--------|------|
| Mp 1.6 (Zid) | 356 lx | 0.52 |
|--------------|--------|------|

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

14 Sanitarije 2

14.1 Sažetak, Sanitarije 2

14.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

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

| | | |
|---|-----|--|
| 6 | 3 x | |
|---|-----|--|



ASD Lighting

Tipka oznaka : H5-WL3LED3000

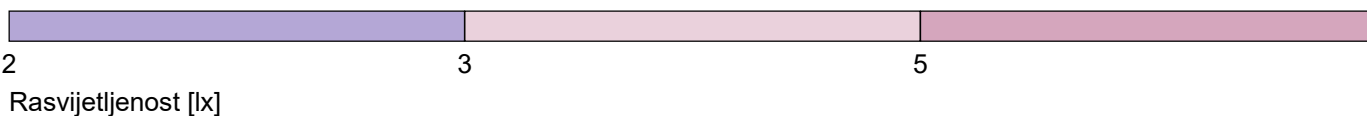
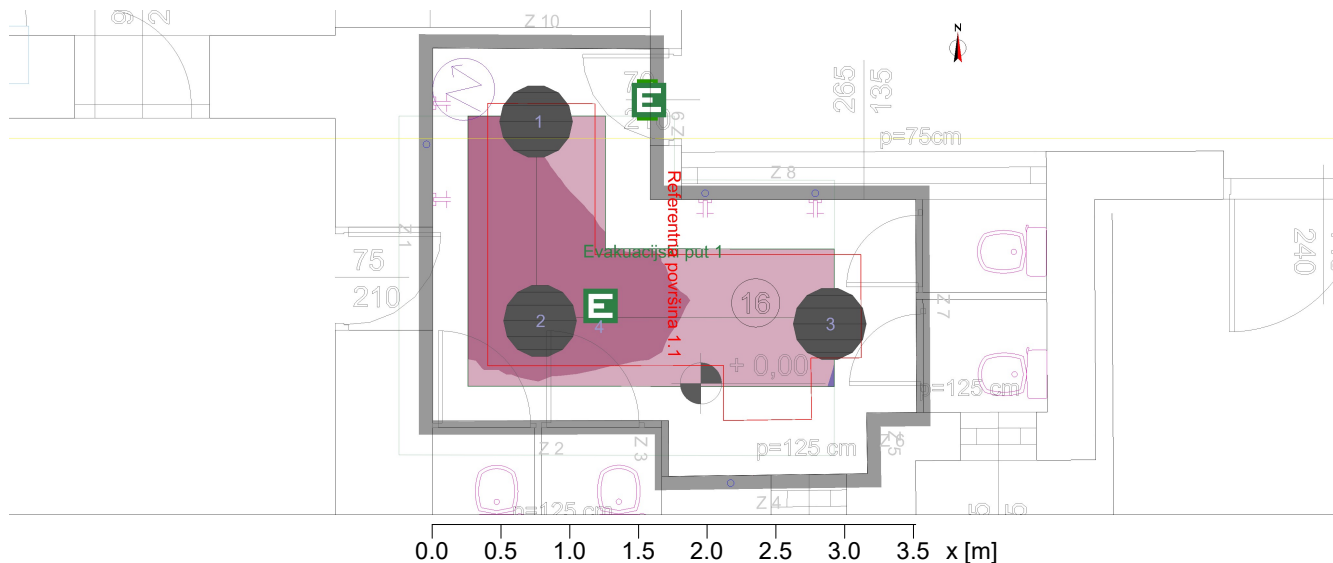
Naziv svjetiljke : Harmony 532mm

Žarulje : 1 x LED 21.76 W / 2197.4 lm

14 Sanitarije 2

14.2 Sažetak, Sanitarije 2

14.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

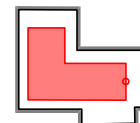


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 73 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|---|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 3.63m x 1m (18 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 2.93 lx | 5.52 lx | 1: 1.88 | 2.78 lx | 6.99 lx |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 | >= 0.5 lx | |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|---|-----|----------------------------|-----------------------------------|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka | : 550140 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) |
| | | Emergency | : 130 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

14 Sanitarije 2

14.2 Sažetak, Sanitarije 2

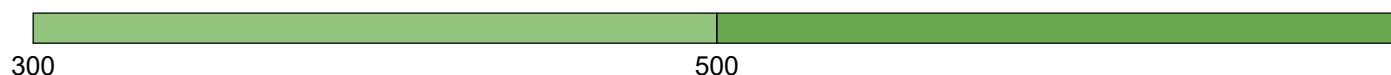
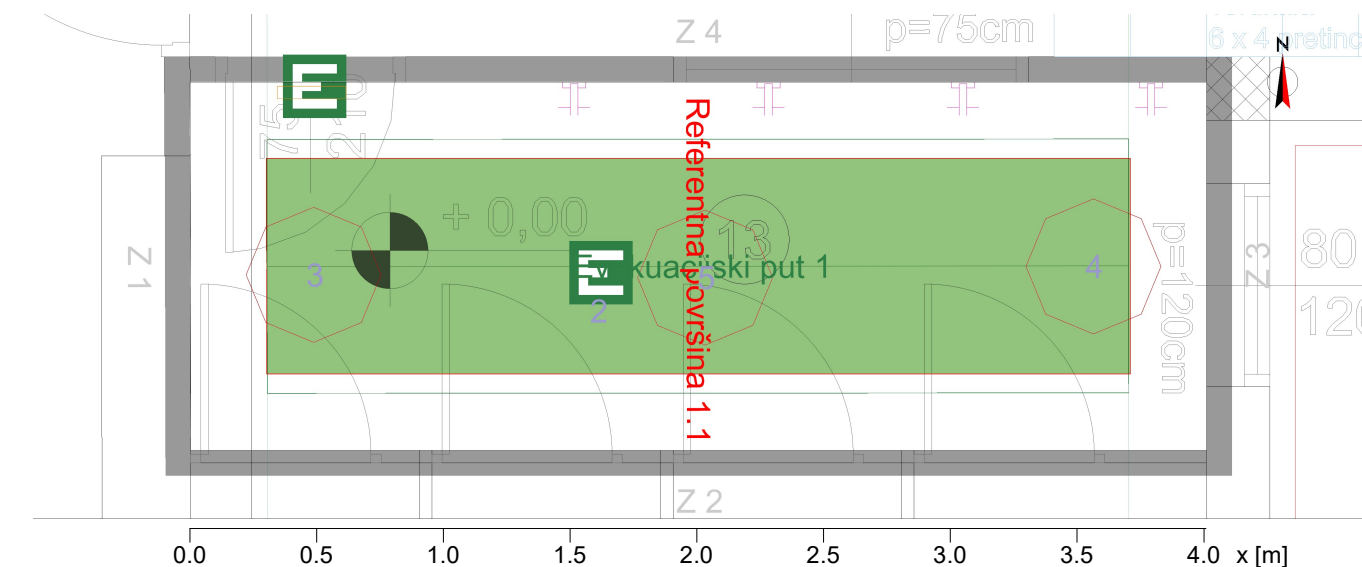
14.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2-M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

15 Sanitarije 1

15.1 Sažetak, Sanitarije 1

15.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (5.81 m²)

6592.20 lm
 65.3 W
 11.24 W/m² (2.73 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 412 lx | (≥ 200 lx) |
| Emin | 352 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.85 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.79 | |
| UGR (0.8H 2.3H) | ≤ 16.3 | (< 25.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | Uo |
|----------------|--------|------|
| Mp 1.5 (Strop) | 253 lx | 0.90 |
| Mp 1.1 (Zid) | 396 lx | 0.50 |
| Mp 1.2 (Zid) | 353 lx | 0.55 |
| Mp 1.3 (Zid) | 408 lx | 0.49 |
| Mp 1.4 (Zid) | 348 lx | 0.57 |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

15 Sanitarije 1

15.1 Sažetak, Sanitarije 1

15.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

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

| | | |
|---|-----|--|
| 6 | 3 x | |
|---|-----|--|



ASD Lighting

Tipka oznaka : H5-WL3LED3000

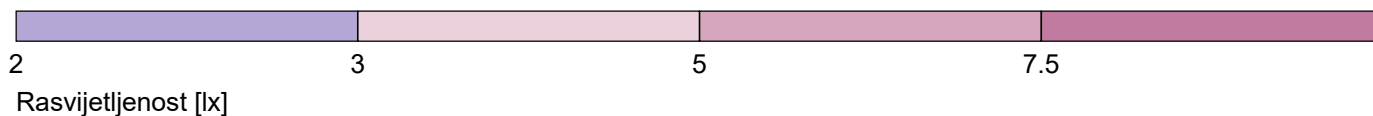
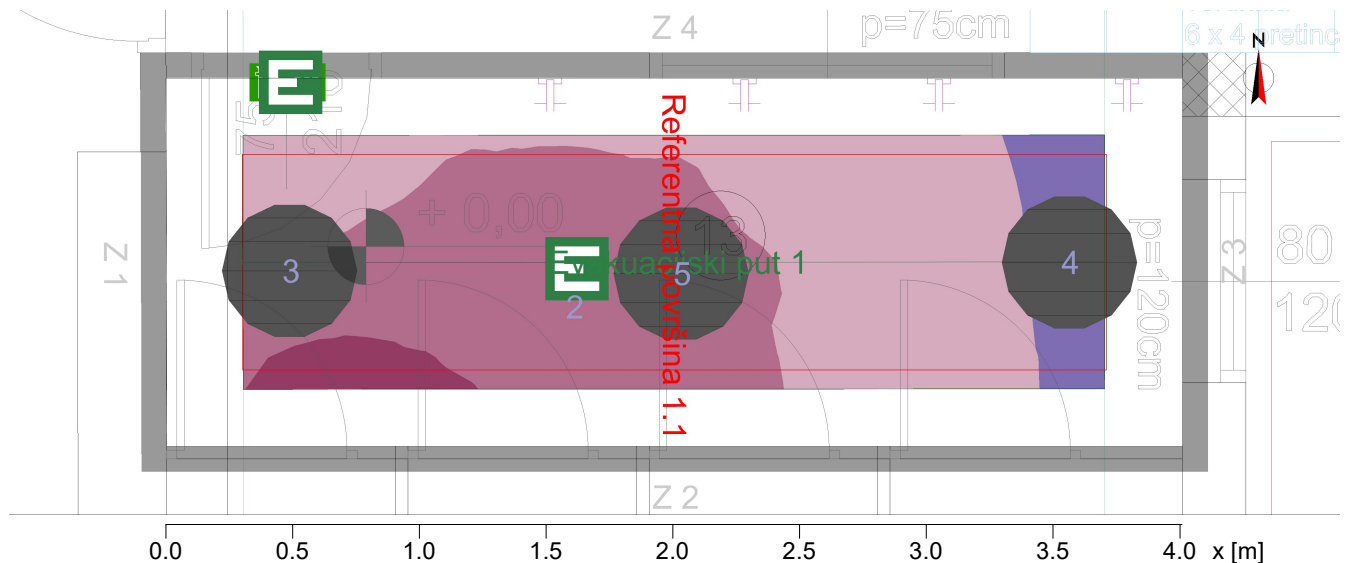
Naziv svjetiljke : Harmony 532mm

Žarulje : 1 x LED 21.76 W / 2197.4 lm

15 Sanitarije 1

15.2 Sažetak, Sanitarije 1

15.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

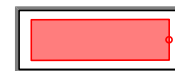


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) : 2.20 m
 Maximum I : 73 cd < 500 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|--|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 3.4m x 1m (17 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 2.31 lx | 5.83 lx | 1: 2.52 | 2.27 lx | 7.77 lx |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 | >= 0.5 lx | |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|---|-----|---|--------------------------|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka : 550140 | -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h | |
| | | Žarulje : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) | |
| | | Emergency : 130 lm (100.0 %) | |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

15 Sanitarije 1

15.2 Sažetak, Sanitarije 1

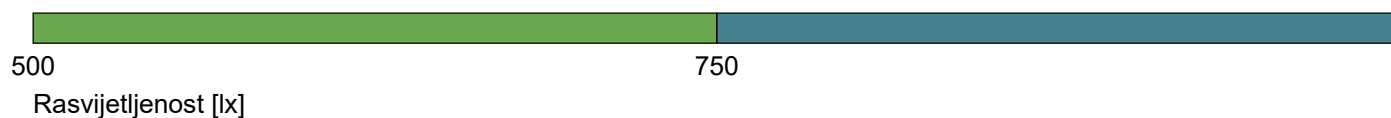
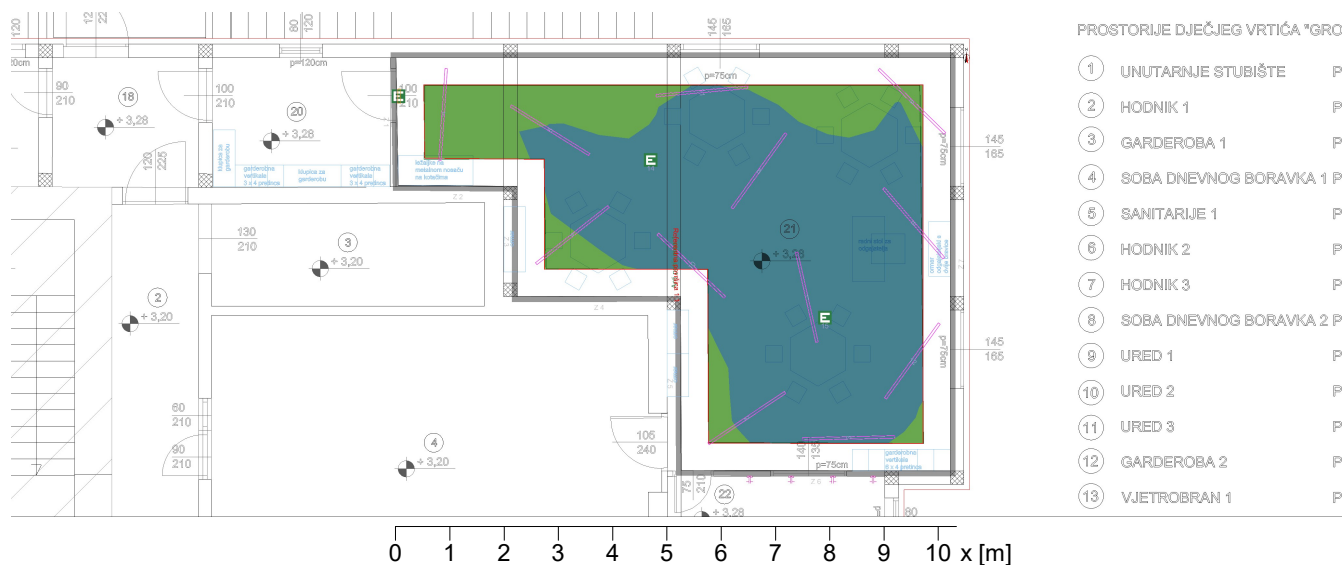
15.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

16 Soba dn.boravka 4-kat

16.1 Sažetak, Soba dn.boravka 4-kat

16.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (56.10 m²)

100728.00 lm
 612.0 W
 10.91 W/m² (1.41 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Obrazovne premise - Vrtić, škole za igranje (predškole)
 5.35.1 (EN 12464-1, 8.2011) Igraonica (Ra >80.00)
 Horizontalno

Eavg 776 lx (>= 300 lx)
 Emin 612 lx
 Emin/Em (Uo) 0.79 (>= 0.40)
 Emin/Emaks (Ud) 0.70
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|------------|------|-----------|
| Mp 1.9 (Strop) | 329 lx | (>= 30 lx) | 0.87 | (>= 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 507 lx | (>= 50 lx) | 0.74 | (>= 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 458 lx | (>= 50 lx) | 0.77 | (>= 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 560 lx | (>= 50 lx) | 0.79 | (>= 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 517 lx | (>= 50 lx) | 0.82 | (>= 0.10) |
| Mp 1.5 (Zid) | 527 lx | (>= 50 lx) | 0.84 | (>= 0.10) |
| Mp 1.6 (Zid) | 610 lx | (>= 50 lx) | 0.76 | (>= 0.10) |
| Mp 1.7 (Zid) | 578 lx | (>= 50 lx) | 0.75 | (>= 0.10) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

16 Soba dn.boravka 4-kat

16.1 Sažetak, Soba dn.boravka 4-kat

16.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

Mp 1.8 (Zid) 526 lx (≥ 50 lx) 0.69 (≥ 0.10)

Tip Kom. Proizvod

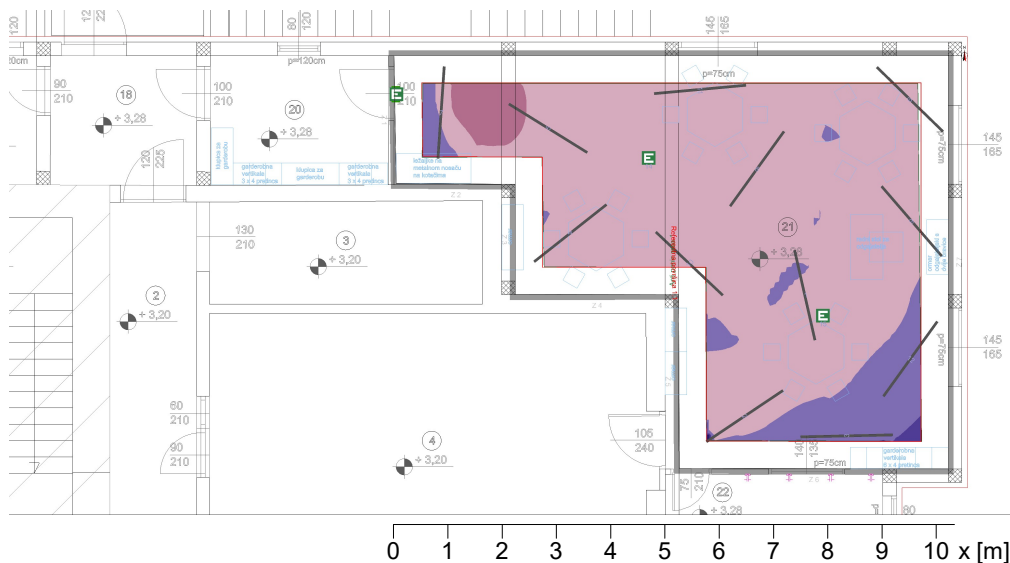
INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP

| | | | |
|----|------|------------------|--|
| 14 | 12 x | Tipska oznaka | : Bolin M1 1694mm LED 51W 4701-5235lm HP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke | : Bolin M1 1694mm LED 51W 4701-5235lm, nadgradna |
| | | Žarulje | : 1 x LED 51 W / 8394 lm |

16 Soba dn.boravka 4-kat

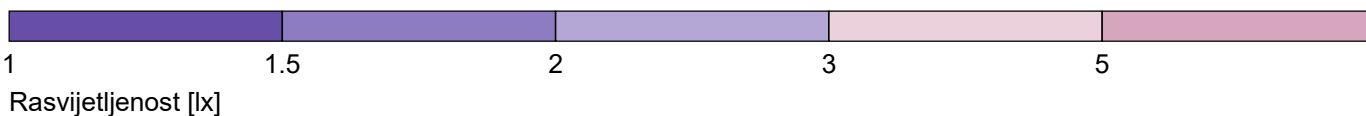
16.2 Sažetak, Soba dn.boravka 4-kat

16.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)



PROSTORIJE Dječjeg vrtića "GRO

| | | |
|----|------------------------|---|
| 1 | UNUTARNJE STUBIŠTE | P |
| 2 | HODNIK 1 | P |
| 3 | GARDEROBA 1 | P |
| 4 | SOBA DNEVNOG BORAVKA 1 | P |
| 5 | SANITARIJE 1 | P |
| 6 | HODNIK 2 | P |
| 7 | HODNIK 3 | P |
| 8 | SOBA DNEVNOG BORAVKA 2 | P |
| 9 | URED 1 | P |
| 10 | URED 2 | P |
| 11 | URED 3 | P |
| 12 | GARDEROBA 2 | P |
| 13 | VJETROBRAN 1 | P |

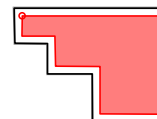


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 150 cd

Anti panic area:

| Br. | Emin [lx] | Surface Emax [lx] | Ud |
|--|-----------|-------------------|----------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 6.59m x 9.23m (7 x 10 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 1.37 lx | 5.48 lx | 1: 4.00 |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 |



Tip Kom. Proizvod


| | | |
|---|-----|--|
| 2 | 2 x | LENA LIGHTING S. A. |
| | | Tipaska oznaka : 550515 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke : DOT CSO LED 2W 260lm NM AT 3h |
| | | Žarulje : 1 x LED GO 2W 2 W / 260 lm (0%) |
| | | Emergency : 260 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

16 Soba dn.boravka 4-kat

16.2 Sažetak, Soba dn.boravka 4-kat

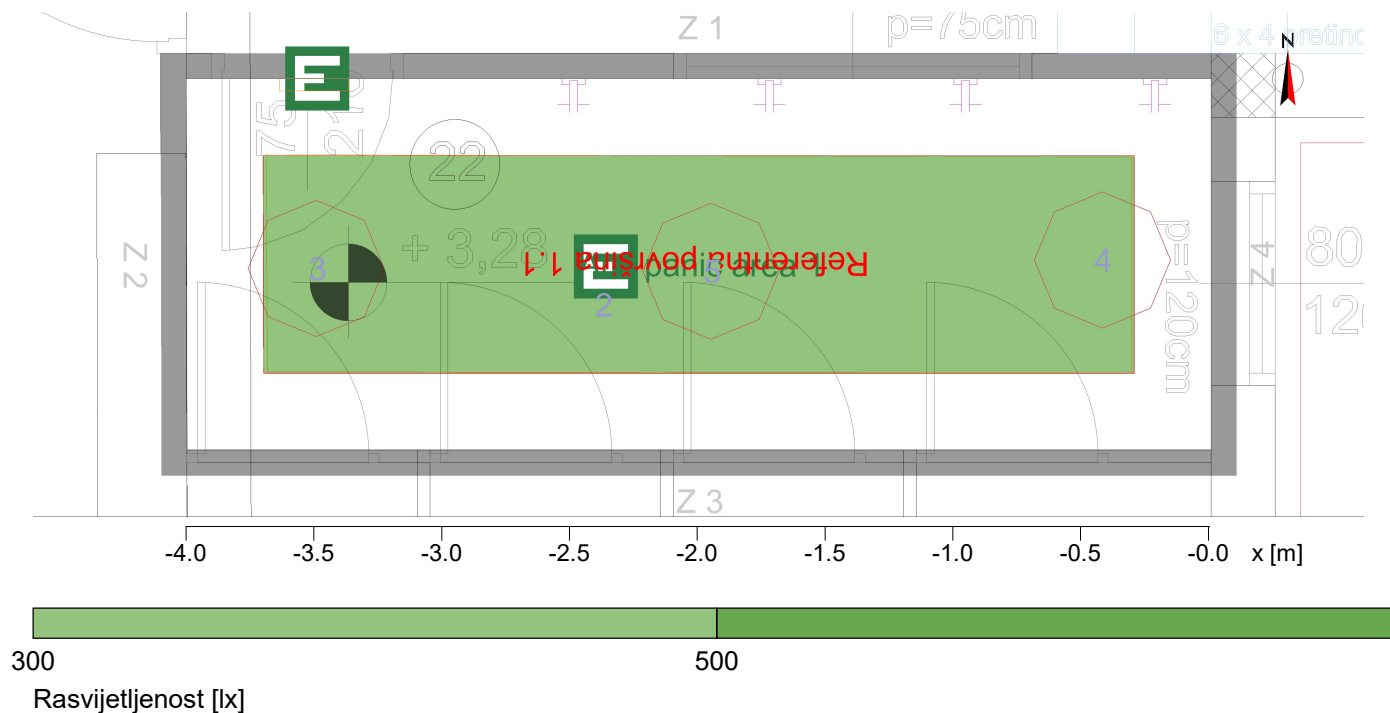
16.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipaska oznaka | : SL2-M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

17 Sanitarije 3-kat

17.1 Sažetak, Sanitarije 3-kat

17.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
Ukupna snaga
Ukupna snaga po površini (5.81 m²)

6592.20 lm
65.3 W
11.24 W/m² (2.72 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

| | | |
|-----------------|--------------|------------------|
| | Horizontalno | |
| Eavg | 413 lx | (≥ 200 lx) |
| Emin | 351 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.85 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.79 | |
| UGR (0.8H 2.3H) | ≤ 16.3 | (< 25.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | | |
|----------------|--------|------|
| | Eavg | Uo |
| Mp 1.5 (Strop) | 253 lx | 0.90 |
| Mp 1.1 (Zid) | 349 lx | 0.57 |
| Mp 1.2 (Zid) | 392 lx | 0.51 |
| Mp 1.3 (Zid) | 352 lx | 0.56 |
| Mp 1.4 (Zid) | 412 lx | 0.48 |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

17 Sanitarije 3-kat

17.1 Sažetak, Sanitarije 3-kat

17.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

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

| | | |
|---|-----|--|
| 6 | 3 x | |
|---|-----|--|



ASD Lighting

Tipka oznaka : H5-WL3LED3000

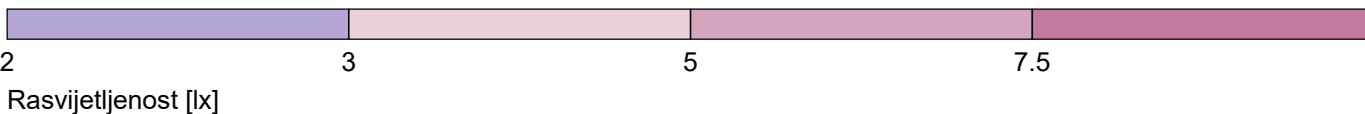
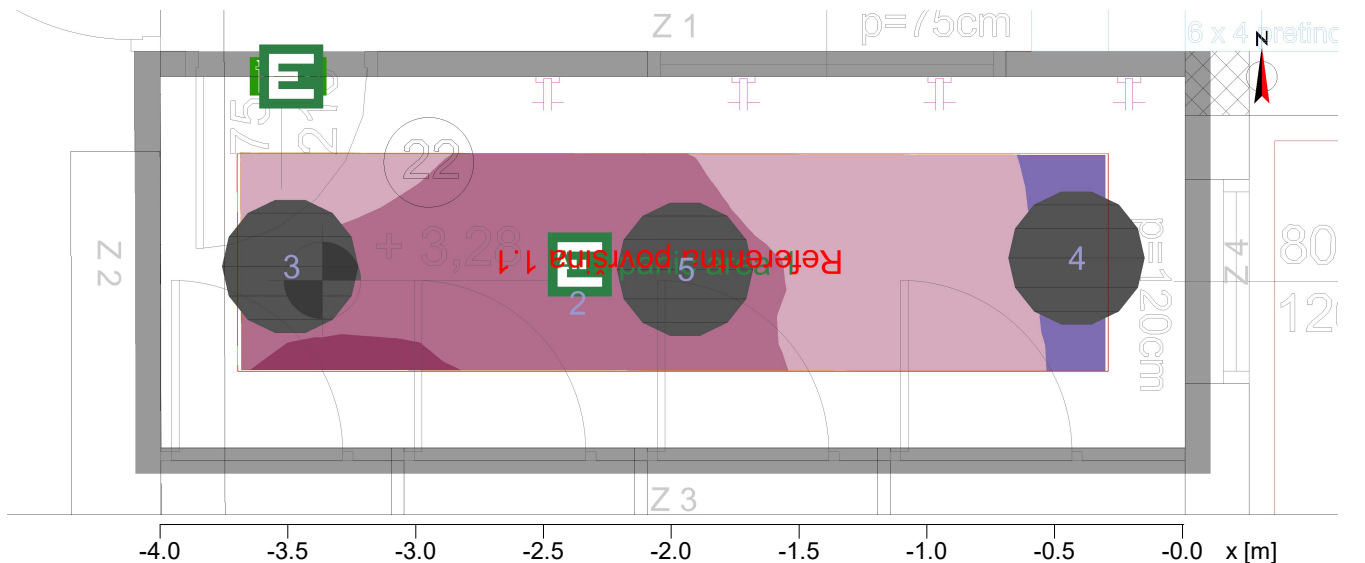
Naziv svjetiljke : Harmony 532mm

Žarulje : 1 x LED 21.76 W / 2197.4 lm

17 Sanitarije 3-kat

17.2 Sažetak, Sanitarije 3-kat

17.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

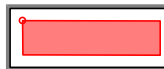


Općenito


| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Upotrijebljeni računski algoritam | : Direktni dio |
| Faktor održavanja | : 0.8 |
| Visina (fot. centar) | : 2.20 m |
| Maximum I | : 73 cd < 500 cd |

Anti panic area:

| Br. | Emin [lx] | Surface Emax [lx] | Ud |
|--|-----------|----------------------|----------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 3.38m x 0.85m (19 x 5 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 2.33 lx | 7.77 lx | 1: 3.33 |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 |



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


8 1 x  **LENA LIGHTING S. A.**
 Tipska oznaka : 550140 -- Emergency Lighting --
 Naziv svjetiljke : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h
 Žarulje : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%)
 Emergency : 130 lm (100.0 %)

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

17 Sanitarije 3-kat

17.2 Sažetak, Sanitarije 3-kat

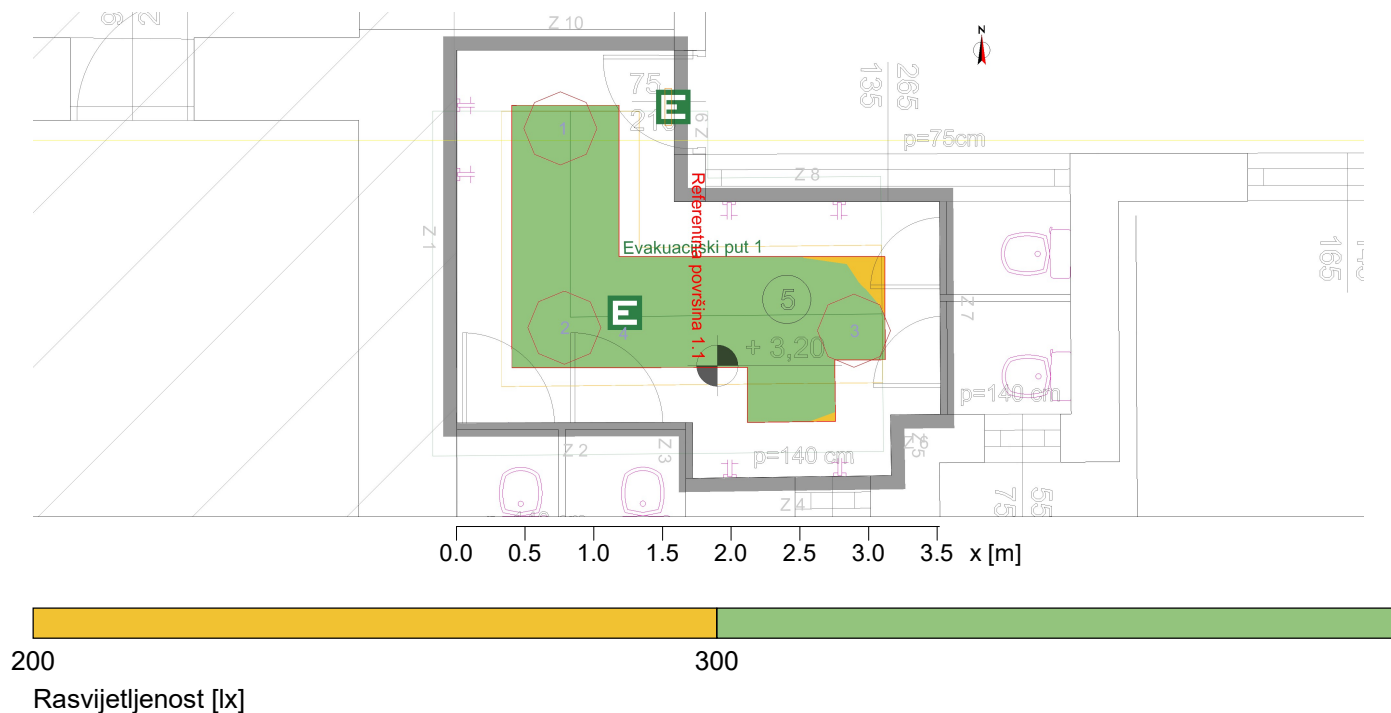
17.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

18 Sanitarije 1-kat

18.1 Sažetak, Sanitarije 1-kat

18.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (7.93 m²)

6592.20 lm
 65.3 W
 8.23 W/m² (2.32 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opća područja unutar zgrada - Prostorije za pauzu, sanitaciju i prvu pomoć
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Garderoba, prostorija za pranje, kupatila, toaleti (Ra
 >80.00)

Horizontalno

Eavg 355 lx (≥ 200 lx)
 Emin 290 lx
 Emin/Em (Uo) 0.81 (≥ 0.40)
 Emin/Emaks (Ud) 0.72
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------------|------|-----------------|
| Mp 1.7 (Strop) | 181 lx | (≥ 30 lx) | 0.82 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 313 lx | (≥ 50 lx) | 0.60 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 317 lx | (≥ 50 lx) | 0.59 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 238 lx | (≥ 50 lx) | 0.68 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 287 lx | (≥ 50 lx) | 0.54 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.5 (Zid) | 244 lx | (≥ 50 lx) | 0.65 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.6 (Zid) | 339 lx | (≥ 50 lx) | 0.52 | (≥ 0.10) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

18 Sanitarije 1-kat

18.1 Sažetak, Sanitarije 1-kat

18.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

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

| | | |
|---|-----|--|
| 6 | 3 x | |
|---|-----|--|



ASD Lighting

Tipaska oznaka : H5-WL3LED3000

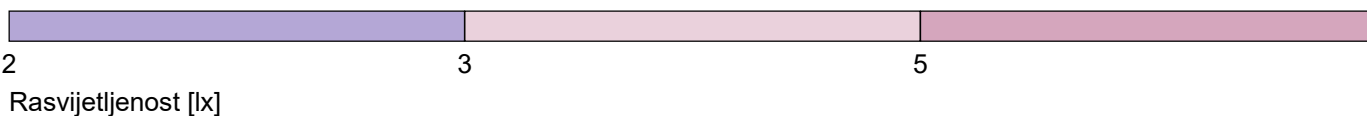
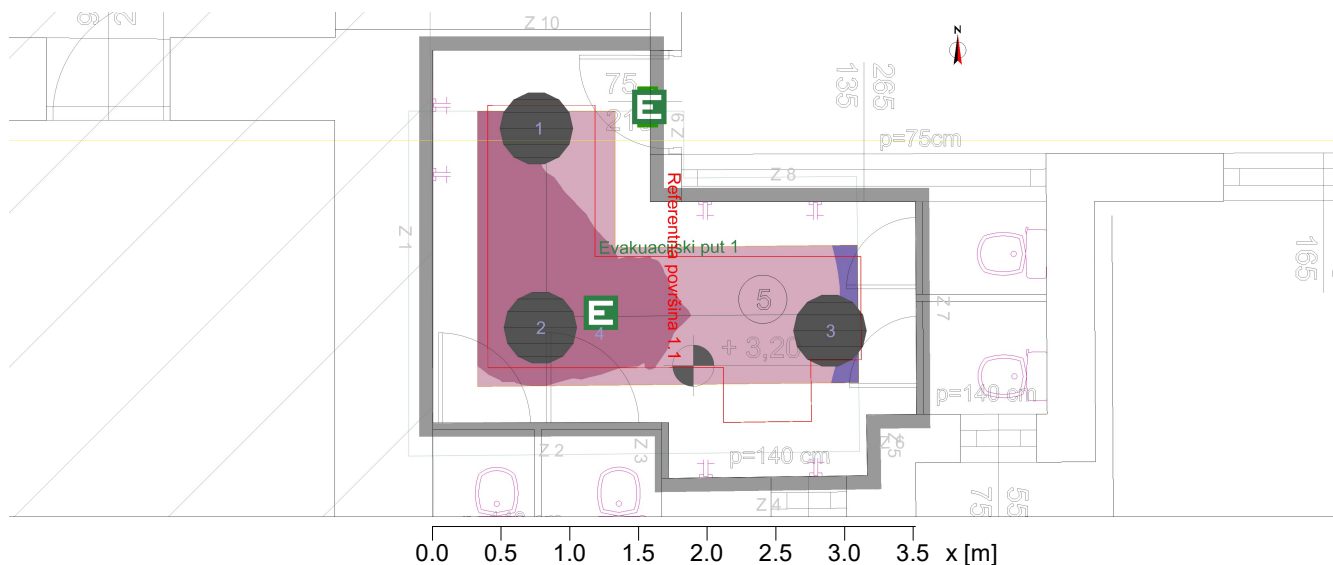
Naziv svjetiljke : Harmony 532mm

Žarulje : 1 x LED 21.76 W / 2197.4 lm

18 Sanitarije 1-kat

18.2 Sažetak, Sanitarije 1-kat

18.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

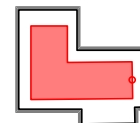


Općenito


Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 73 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|---|-------------------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 3.76m x 1m (19 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 2.61 lx ≥ 1 lx | 5.48 lx | 1: 2.10 < 1 : 40 | 2.57 lx ≥ 0.5 lx | 6.93 lx |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|---|-----|----------------------------|-----------------------------------|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. | |
|  | | Tipska oznaka | : 550140 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) |
| | | Emergency | : 130 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

18 Sanitarije 1-kat

18.2 Sažetak, Sanitarije 1-kat

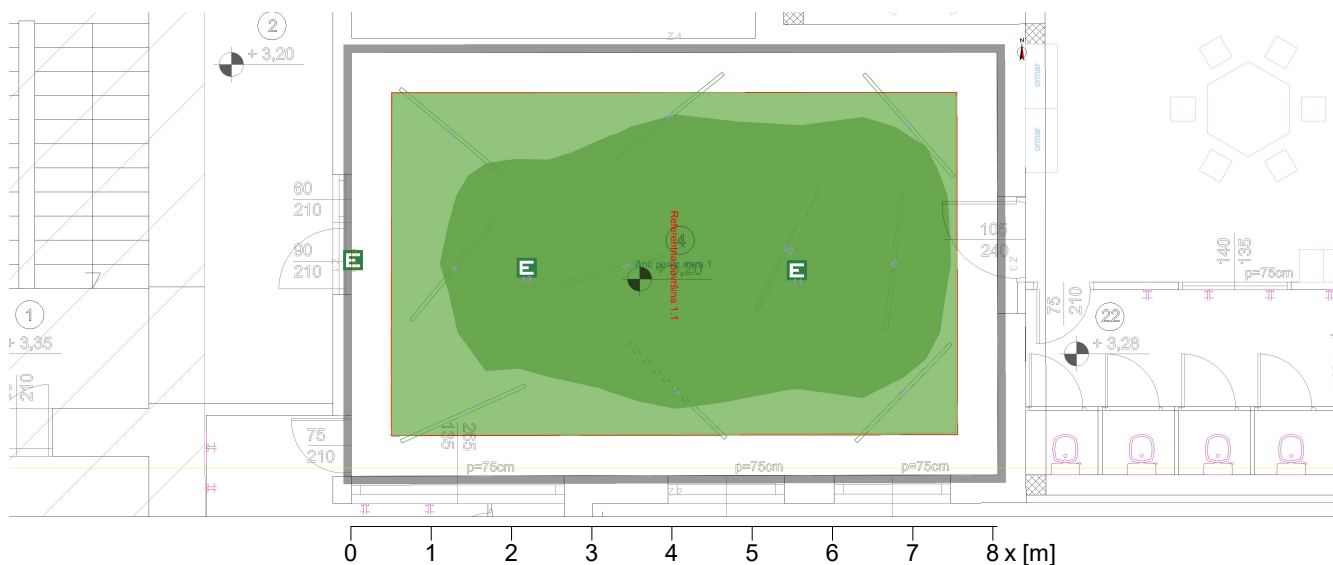
18.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

19 Soba dn.boravka 1-kat

19.1 Sažetak, Soba dn.boravka 1-kat

19.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



300

500

Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (42.36 m²)

46740.00 lm
 270.0 W
 6.37 W/m² (1.27 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Obrazovne premise - Vrtić, škole za igranje (predškole)
 5.35.1 (EN 12464-1, 8.2011) Igraonica (Ra >80.00)
 Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 501 lx | (≥ 300 lx) |
| Emin | 409 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.82 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.70 | |
| UGR (3.0H 4.6H) | ≤21.0 | (< 22.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------|------|----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 202 lx | (≥ 30 lx) | 0.95 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 326 lx | (≥ 50 lx) | 0.84 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 341 lx | (≥ 50 lx) | 0.78 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 358 lx | (≥ 50 lx) | 0.80 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 341 lx | (≥ 50 lx) | 0.77 | (≥ 0.10) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

19 Soba dn.boravka 1-kat

19.1 Sažetak, Soba dn.boravka 1-kat

19.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

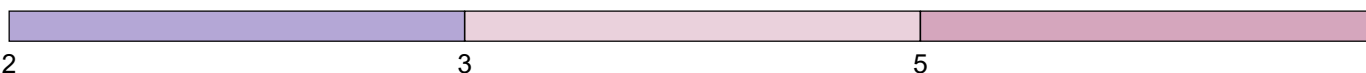
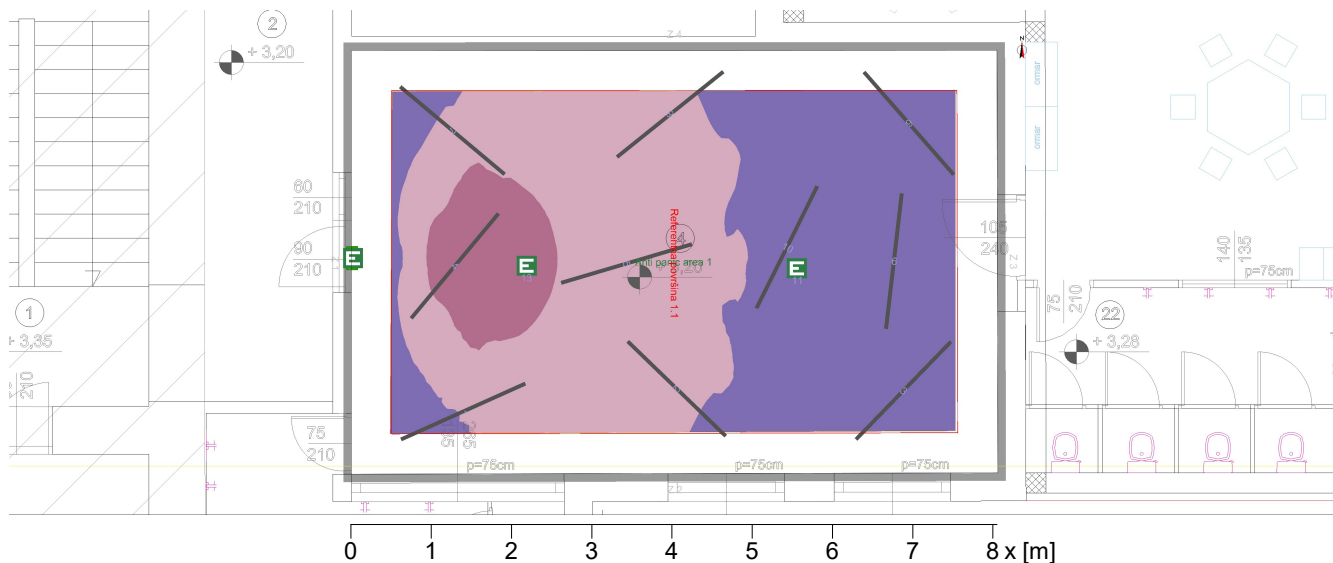
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|---|------|---|
| | | INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP |
| 5 | 10 x | Tipska oznaka : Bolin M1 1694mm LED 27W 2349-2617lm LP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke : Bolin M1 1694mm LED 27W 2349-2617lm, nadgradna |
| | | Žarulje : 1 x LED 27 W / 4674 lm |

19 Soba dn.boravka 1-kat

19.2 Sažetak, Soba dn.boravka 1-kat

19.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)



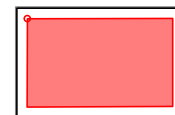
Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 150 cd

Anti panic area:

| Br. | Emin [lx] | Surface Emax [lx] | Ud |
|---|-----------|----------------------|----------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 7.05m x 4.26m (9 x 5 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 2.37 lx | 5.92 lx | 1: 2.50 |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|---|-----|--|--------------------------|
| 2 | 2 x | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka : 550515 | -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke : DOT CSO LED 2W 260lm NM AT 3h | |
| | | Žarulje : 1 x LED GO 2W 2 W / 260 lm (0%) | |
| | | Emergency : 260 lm (100.0 %) | |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

19 Soba dn.boravka 1-kat

19.2 Sažetak, Soba dn.boravka 1-kat

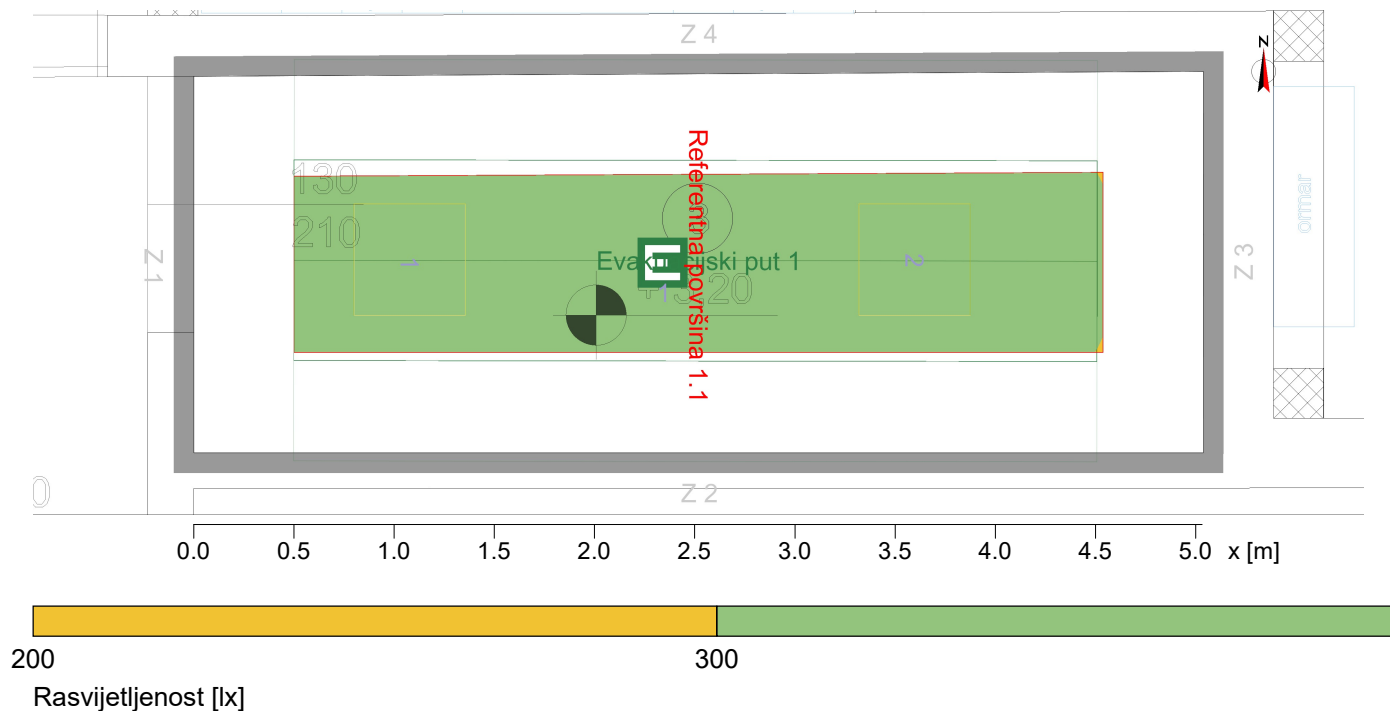
19.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2-M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

20 Garderoba 1-kat

20.1 Sažetak, Garderoba 1-kat

20.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (9.50 m²)

6296.00 lm
 60.0 W
 6.32 W/m² (1.64 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opća područja unutar zgrada - Prostorije za pauzu, sanitaciju i prvu pomoć
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Garderoba, prostorija za pranje, kupatila, toaleti (Ra
 >80.00)

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 385 lx | (≥ 200 lx) |
| Emin | 299 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.78 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.72 | |
| UGR (1.1H 2.8H) | ≤15.3 | (< 25.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------|------|----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 140 lx | (≥ 30 lx) | 0.82 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 268 lx | (≥ 50 lx) | 0.77 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 247 lx | (≥ 50 lx) | 0.72 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 206 lx | (≥ 50 lx) | 0.81 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 250 lx | (≥ 50 lx) | 0.71 | (≥ 0.10) |


Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

20 Garderoba 1-kat

20.1 Sažetak, Garderoba 1-kat

20.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

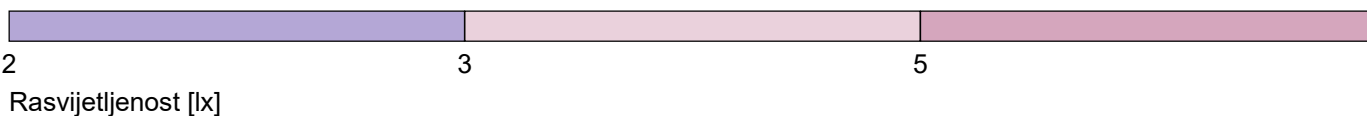
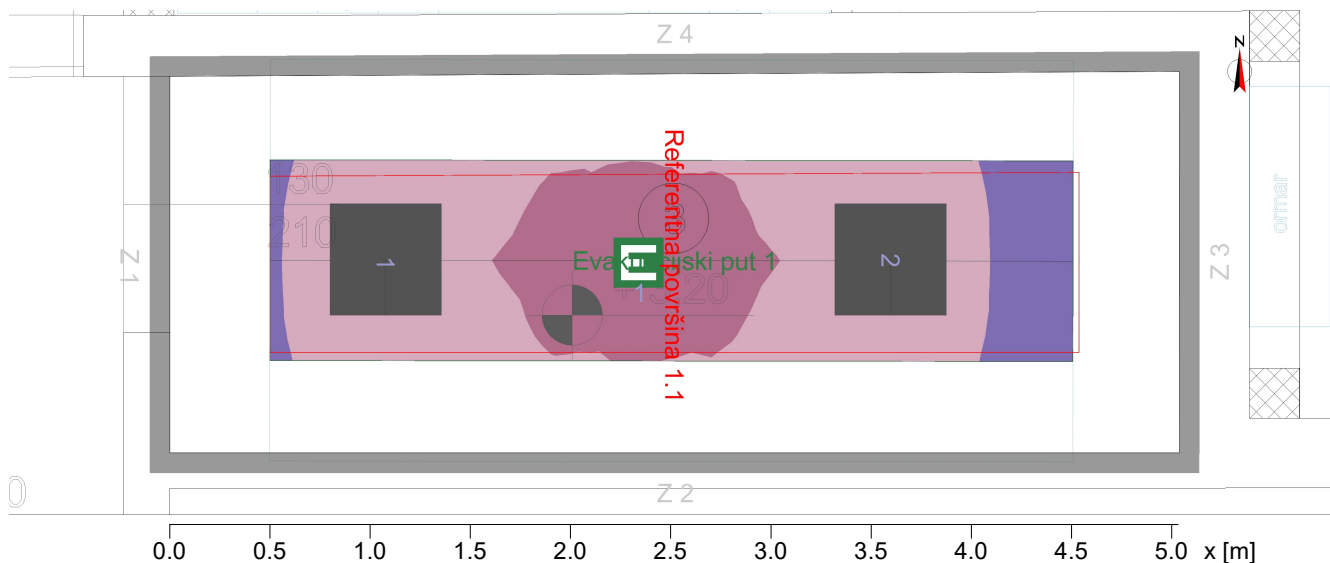
Tip Kom. Proizvod

| | | |
|---|-----|--|
| 1 | 2 x | Tungsram Operations |
|  | | Tipska oznaka : 93117504 |
| | | Naziv svjetiljke : Tung Panel S 2x2 S 30W 830 19/5 |
| | | Žarulje : 1 x LED 30 W / 3148 lm |

20 Garderoba 1-kat

20.2 Sažetak, Garderoba 1-kat

20.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

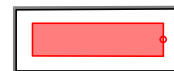


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 57 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|--|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 4m x 1m (20 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 2.16 lx | 5.27 lx | 1: 2.44 | 2.15 lx | 5.28 lx |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 | >= 0.5 lx | |



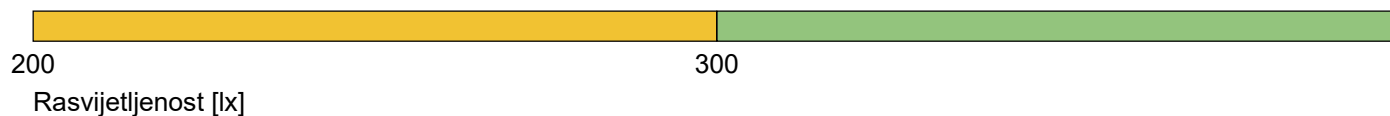
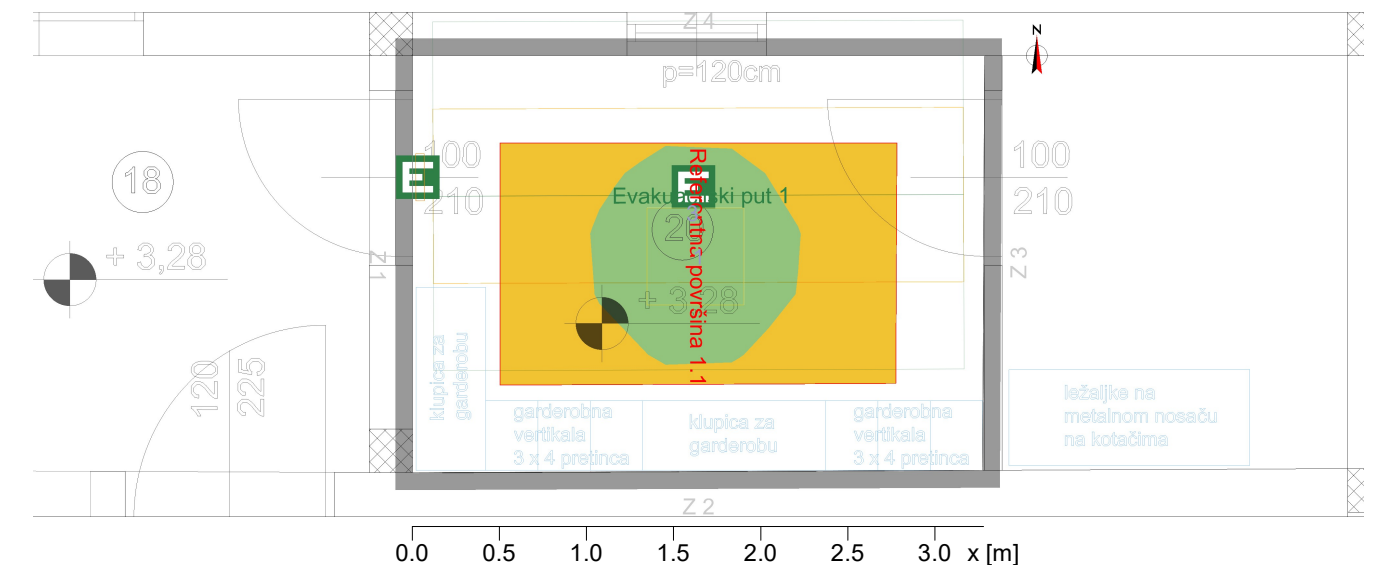
Tip Kom. Proizvod

| | | | |
|---|-----|----------------------------|-----------------------------------|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka | : 550140 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) |
| | | Emergency | : 130 lm (100.0 %) |

21 Garderoba 3-kat

21.1 Sažetak, Garderoba 3-kat

21.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (7.80 m²)

3148.00 lm
 30.0 W
 3.84 W/m² (1.40 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Opća područja unutar zgrada - Prostorije za pauzu, sanitaciju i prvu pomoć
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Garderoba, prostorija za pranje, kupatila, toaleti (Ra
 >80.00)

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|------------|
| Eavg | 275 lx | (≥ 200 lx) |
| Emin | 233 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.85 | (≥ 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.75 | |
| UGR (2.0H 2.0H) | ≤14.6 | (< 25.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|-----------|------|----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 85 lx | (≥ 30 lx) | 0.94 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 136 lx | (≥ 50 lx) | 0.78 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 159 lx | (≥ 50 lx) | 0.72 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 134 lx | (≥ 50 lx) | 0.78 | (≥ 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 165 lx | (≥ 50 lx) | 0.71 | (≥ 0.10) |


Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

21 Garderoba 3-kat

21.1 Sažetak, Garderoba 3-kat

21.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

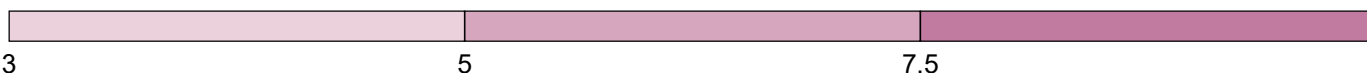
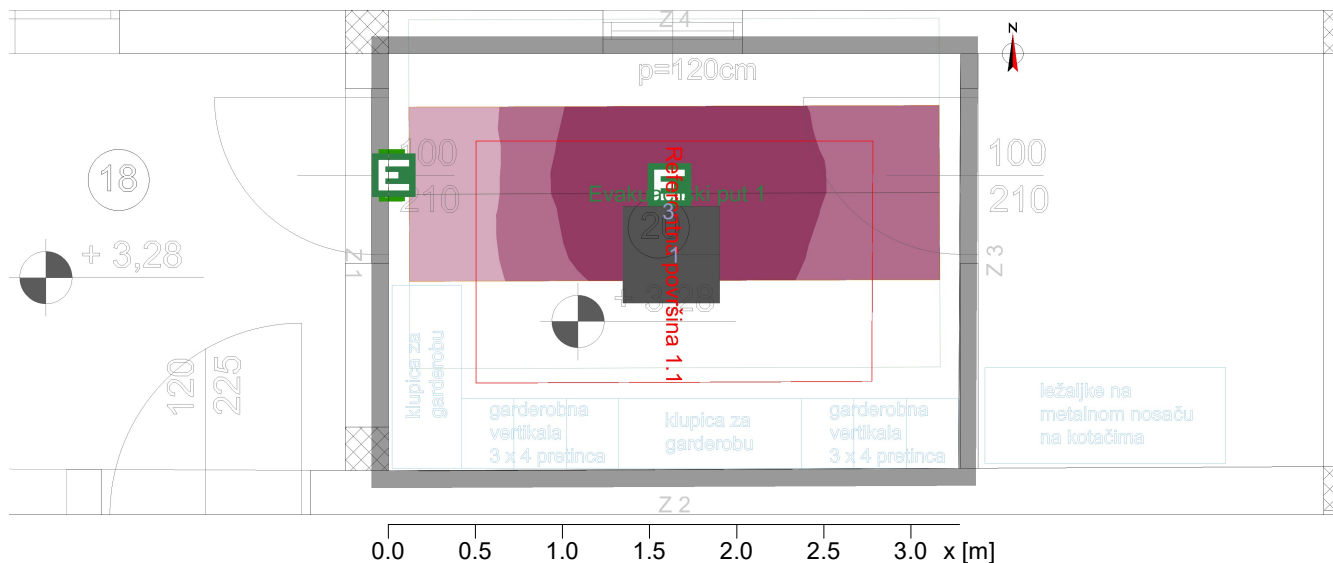
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|---|-----|--|
| 1 | 1 x | Tungsram Operations |
|  | | Tipska oznaka : 93117504 |
| | | Naziv svjetiljke : Tung Panel S 2x2 S 30W 830 19/5 |
| | | Žarulje : 1 x LED 30 W / 3148 lm |

21 Garderoba 3-kat

21.2 Sažetak, Garderoba 3-kat

21.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)



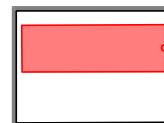
Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 73 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|---|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 3.04m x 1m (15 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 3.51 lx | 9.17 lx | 1: 2.61 | 3.22 lx | 9.20 lx |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 | >= 0.5 lx | |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|---|-----|----------------------------|-----------------------------------|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka | : 550140 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) |
| | | Emergency | : 130 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

21 Garderoba 3-kat

21.2 Sažetak, Garderoba 3-kat

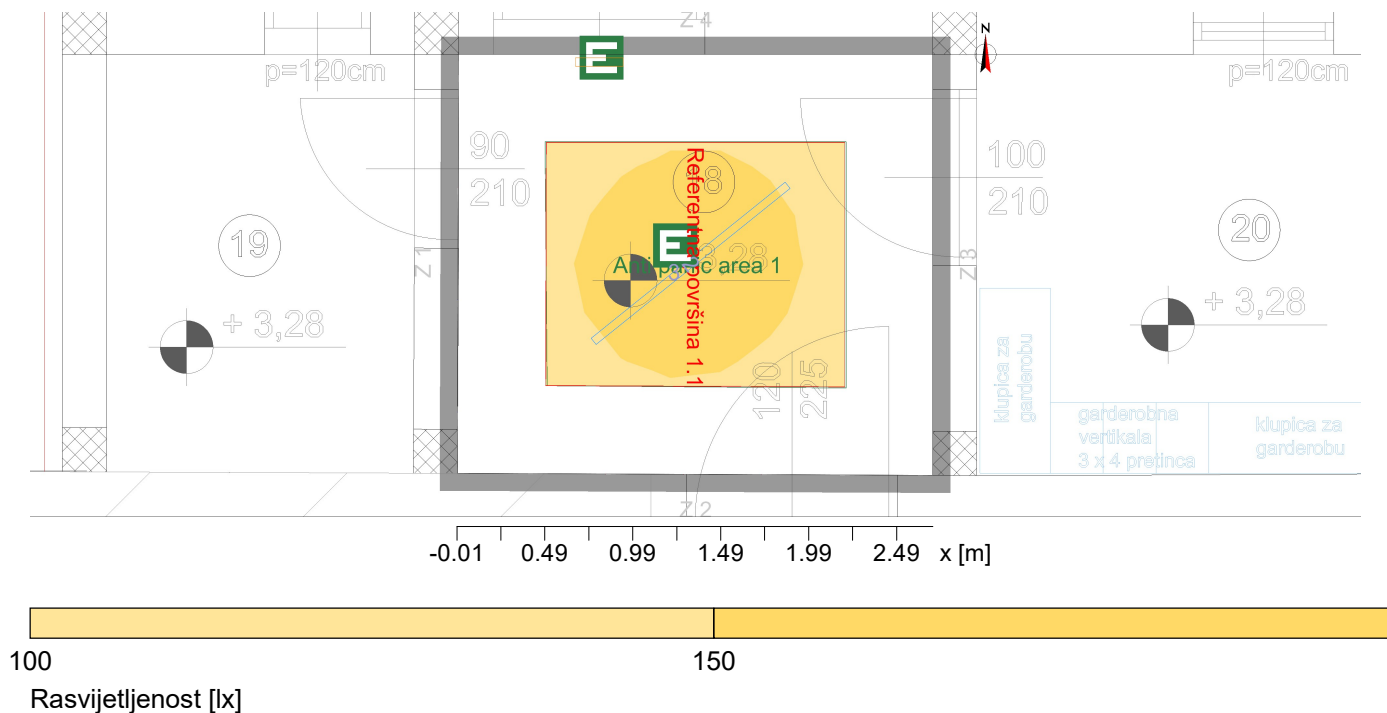
21.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

22 Vjetrobran 2-kat

22.1 Sažetak, Vjetrobran 2-kat

22.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (6.43 m²)

3495.00 lm
 22.0 W
 3.42 W/m² (2.38 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Korisnički profil

Referentna površina 1.1

Prometne zone untar zgrada
 5.1.1 (EN 12464-1, 8.2011) Prometna područja i hodnici (Ra >40.00)

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|-------------|
| Eavg | 144 lx | (>= 100 lx) |
| Emin | 130 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.91 | (>= 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.85 | |
| UGR (1.9H 2.1H) | <=18.4 | (< 28.00) |
| Pozicija | 0.00 m | |

Glavne površine

| | Eavg | | Uo | |
|----------------|--------|------------|------|-----------|
| Mp 1.5 (Strop) | 59 lx | (>= 30 lx) | 0.92 | (>= 0.10) |
| Mp 1.1 (Zid) | 116 lx | (>= 50 lx) | 0.52 | (>= 0.10) |
| Mp 1.2 (Zid) | 119 lx | (>= 50 lx) | 0.50 | (>= 0.10) |
| Mp 1.3 (Zid) | 113 lx | (>= 50 lx) | 0.53 | (>= 0.10) |
| Mp 1.4 (Zid) | 120 lx | (>= 50 lx) | 0.51 | (>= 0.10) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

22 Vjetrobbran 2-kat

22.1 Sažetak, Vjetrobbran 2-kat

22.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

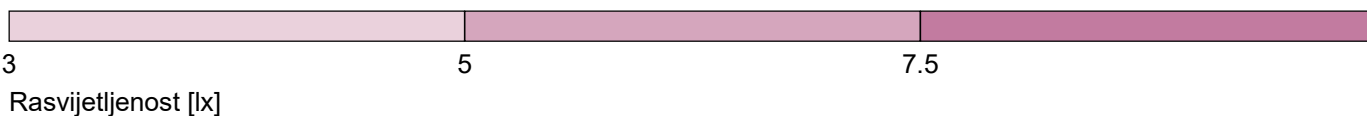
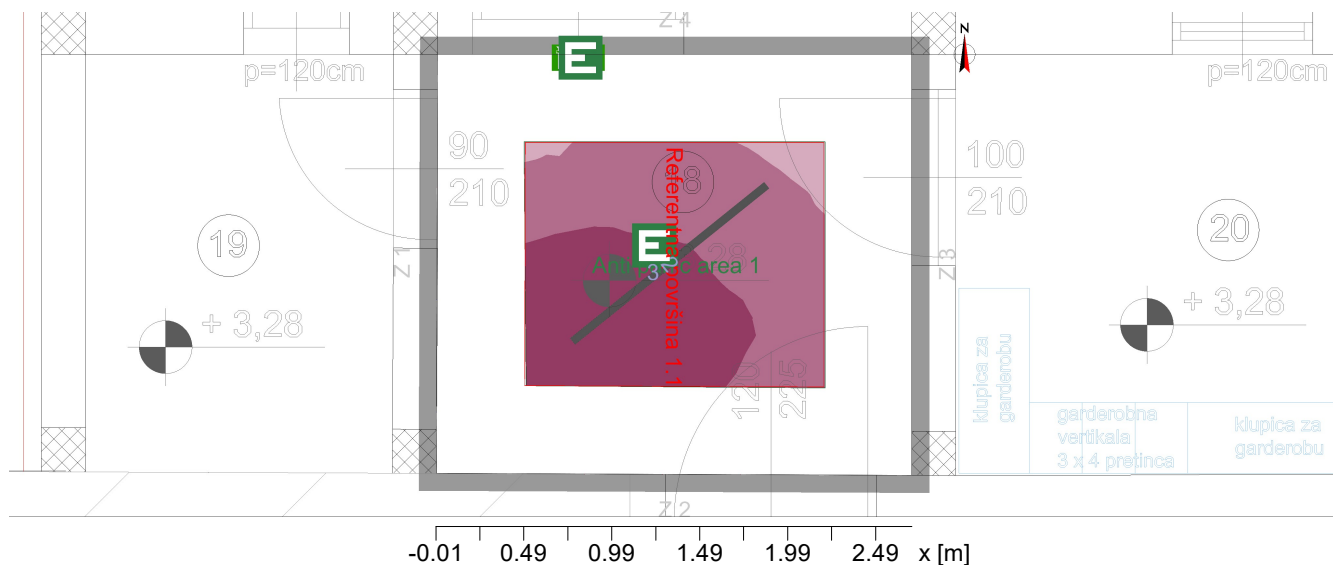
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|----|-----|---|
| 12 | 1 x | INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP |
| | | Tipska oznaka : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm LP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm, nadgradna |
| | | Žarulje : 1 x LED 22 W / 3495 lm |

22 Vjetrobzan 2-kat

22.2 Sažetak, Vjetrobzan 2-kat

22.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

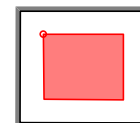


Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) : 2.35 m
 Maximum I : 73 cd < 500 cd

Anti panic area:

| Br. | Emin [lx] | Surface Emax [lx] | Ud |
|--|-----------|-------------------|----------|
| Anti panic area 1 | | | |
| Izračun polja: 1.71m x 1.4m (6 x 5 Točke), Visina = 0.00m | | | |
| 1 | 4.12 lx | 8.31 lx | 1: 2.02 |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|---|-----|----------------------------|-----------------------------------|
| 8 | 1 x | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka | : 550140 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CS LED 1W 130lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 1W 1 W / 130 lm (0%) |
| | | Emergency | : 130 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

22 Vjetrobbran 2-kat

22.2 Sažetak, Vjetrobbran 2-kat

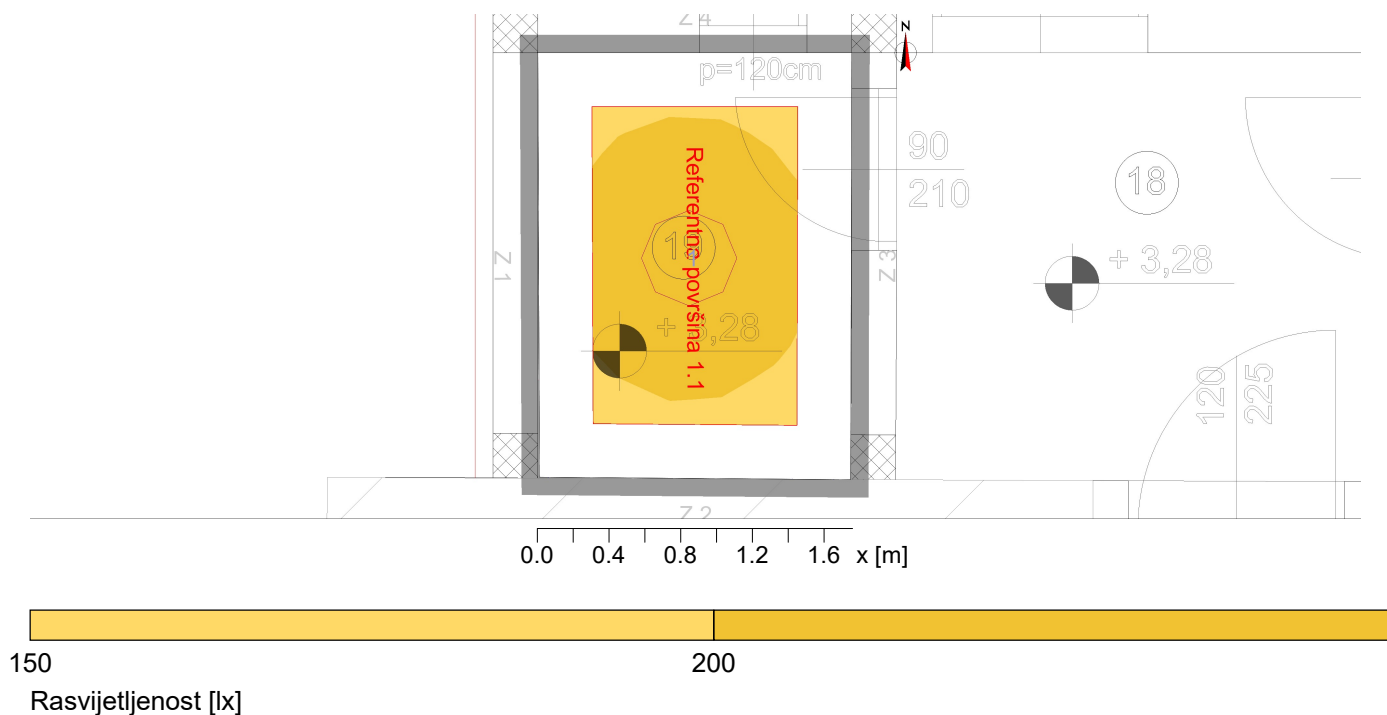
22.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |

23 Spremište-kat

23.1 Sažetak, Spremište-kat

23.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.00 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

2197.40 lm

Ukupna snaga

21.8 W

Ukupna snaga po površini (4.13 m²)

5.27 W/m² (2.59 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|-------------|
| Eavg | 203 lx | (>= 100 lx) |
| Emin | 179 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.88 | (>= 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.80 | |
| UGR (2.0H 2.0H) | <=15.9 | (< 25.00) |
| Pozicija | 0.75 m | |

Glavne površine

| | Eavg | Uo |
|----------------|--------|------|
| Mp 1.5 (Strop) | 107 lx | 0.89 |
| Mp 1.1 (Zid) | 174 lx | 0.54 |
| Mp 1.2 (Zid) | 154 lx | 0.61 |
| Mp 1.3 (Zid) | 170 lx | 0.55 |
| Mp 1.4 (Zid) | 160 lx | 0.59 |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

23 Spremište-kat

23.1 Sažetak, Spremište-kat

23.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

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

| | | |
|---|-----|--|
| 6 | 1 x | |
|---|-----|--|



ASD Lighting

Tipka oznaka : H5-WL3LED3000

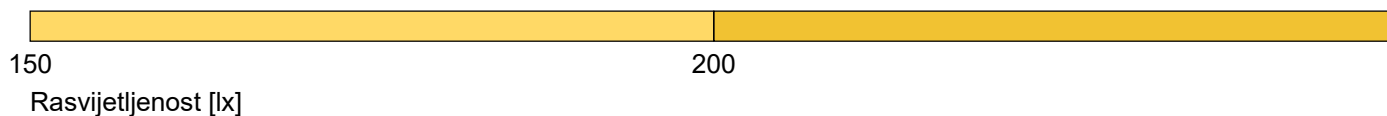
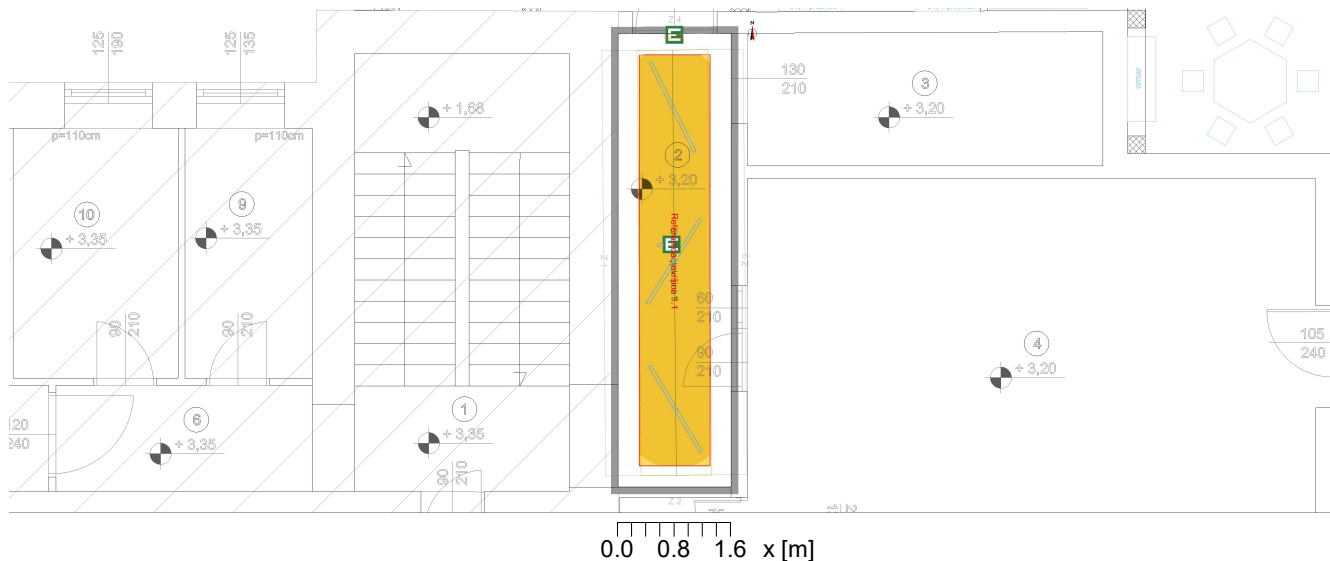
Naziv svjetiljke : Harmony 532mm

Žarulje : 1 x LED 21.76 W / 2197.4 lm

24 Hodnik 1-kat

24.1 Sažetak, Hodnik 1-kat

24.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (10.26 m²)

10485.00 lm
 66.0 W
 6.43 W/m² (2.66 W/m²/100lx)

Površina izračuna 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

| | | |
|-----------------|--------|-------------|
| Eavg | 242 lx | (>= 100 lx) |
| Emin | 191 lx | |
| Emin/Em (Uo) | 0.79 | (>= 0.40) |
| Emin/Emaks (Ud) | 0.71 | |
| UGR (1.3H 5.1H) | <=20.5 | (< 28.00) |
| Pozicija | 0.00 m | |

Glavne površine

| | Eavg | Uo |
|----------------|--------|------|
| Mp 1.5 (Strop) | 115 lx | 0.80 |
| Mp 1.1 (Zid) | 206 lx | 0.44 |
| Mp 1.2 (Zid) | 191 lx | 0.45 |
| Mp 1.3 (Zid) | 206 lx | 0.44 |
| Mp 1.4 (Zid) | 201 lx | 0.44 |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

24 Hodnik 1-kat

24.1 Sažetak, Hodnik 1-kat

24.1.1 Pregled rezultata, Površina izračuna 1

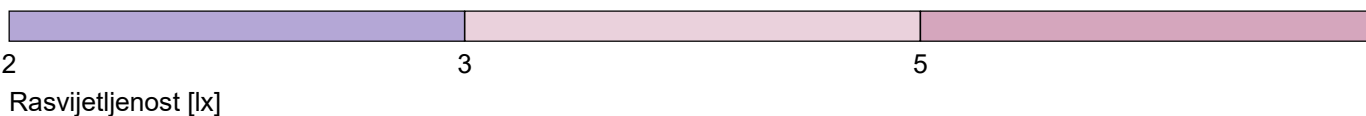
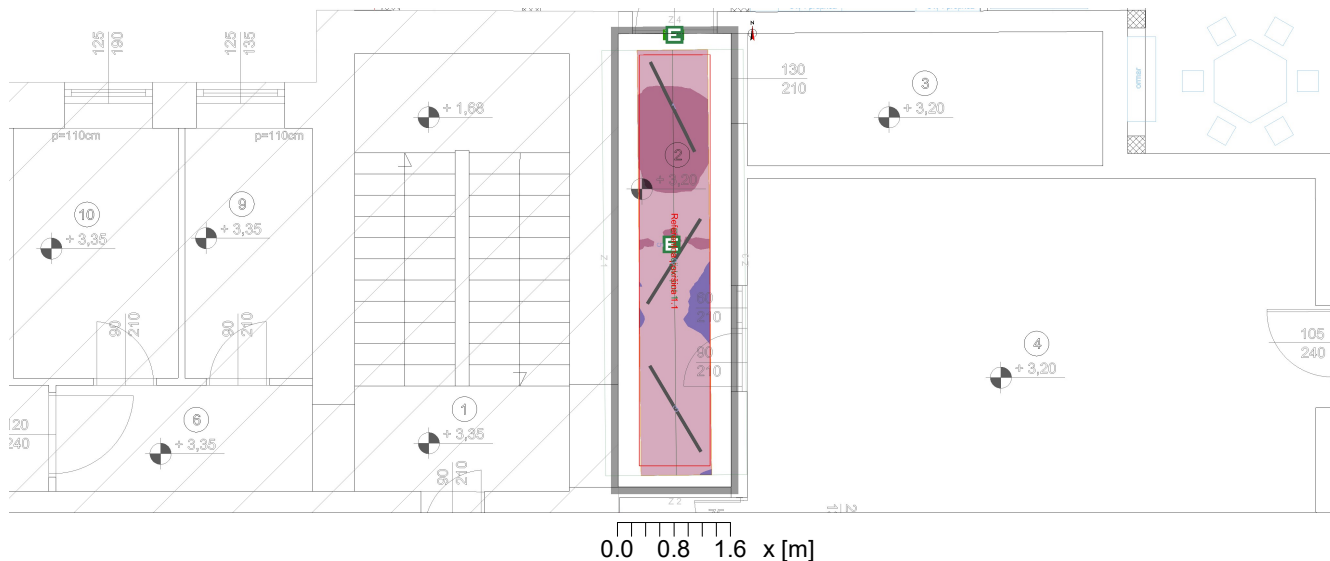
| Tip | Kom. | Proizvod |
|-----|------|----------|
|-----|------|----------|

| | | |
|----|-----|---|
| 12 | 3 x | INEA d.o.o./Eulumdat/LISUNGROUP |
| | | Tipska oznaka : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm LP.Idt |
| | | Naziv svjetiljke : Bolin M1 1414mm LED 22W 1957-2181lm, nadgradna |
| | | Žarulje : 1 x LED 22 W / 3495 lm |

24 Hodnik 1-kat

24.2 Sažetak, Hodnik 1-kat

24.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam : Direktni dio
 Faktor održavanja : 0.8
 Visina (fot. centar) -variable-
 Maximum I : 510 cd

Evakuacijski putevi:

| Br. | Central axis | | | Surface | |
|---|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | Emin [lx] | Emax [lx] | Ud | Emin [lx] | Emax [lx] |
| Evakuacijski put 1 | | | | | |
| Izračun polja: 6.02m x 1m (30 x 9 Točke), Visina = 0.00m | | | | | |
| 1 | 2.97 lx | 7.13 lx | 1: 2.40 | 2.26 lx | 7.13 lx |
| | >= 1 lx | | < 1 : 40 | >= 0.5 lx | |



Tip Kom. Proizvod


| | | | |
|-------|--|----------------------------|-----------------------------------|
| 4 1 x | | LENA LIGHTING S. A. | |
| | | Tipska oznaka | : 550324 -- Emergency Lighting -- |
| | | Naziv svjetiljke | : DOT CSC LED 1W 140lm NM AT 3h |
| | | Žarulje | : 1 x LED GO 1W 1 W / 140 lm (0%) |
| | | Emergency | : 140 lm (100.0 %) |

Objekt : Vrtić Podhum
Prostor :
Broj projekta : 4/22
Datum : 02.05.2022

24 Hodnik 1-kat

24.2 Sažetak, Hodnik 1-kat

24.2.1 Pregled rezultata (protupanična rasvjeta)

| | | | |
|---|-----|---------------------------------|---|
| | | Eaton Emergency Lighting | |
| 3 | 1 x | Tipaska oznaka | : SL2–M65F0FMT -- Emergency Lighting -- |
|  | | Naziv svjetiljke | : Emergency sign down |
| | | Žarulje | : 1 x LED 2.9 W / 200 lm (0%) |
| | | Emergency | : 200 lm (100.0 %) |