

PROJEKTANTSKI URED: ORION PROJEKT d.o.o. Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci, OIB: 75458205278

MAPA: V

OZNAKA ZOP: 15/23

OZNAKA PROJEKTA: 15/23-E

NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta
Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša

INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N.
Gradiška (noviformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih
k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)

RAZINA RAZRADE PROJEKTA:


GLAVNI PROJEKT

ISPRAVAK 1 / veljača 2024

STRUKOVNA ODERDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

GLAVNI PROJEKTANT: Marko Milidrag, mag.ing.arch. Broj ovlaštenja A4396	pečat i potpis	elektronični potpis
PROJEKTANT: Domagoj Topić, mag.ing.el. Broj ovlaštenja E3458	pečat i potpis	elektronični potpis
DIREKTOR: Zoran Vidović, dipl.ing.stroj.	pečat i potpis	elektronični potpis
MJESTO I DATUM:	Vinkovci, veljača 2024. godine	

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša

INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)

SADRŽAJ

I OPĆI DIO


- Popis projekatana koji su sudjelovali u izradi glavnog projekta
- Popis svih mapa glavnog projekta i projekatana koji su ih izradili
- Rješenje o upisu u sudski registar
- Potvrda komore o upisu u imenik HKIE
- Rješenje o imenovanju projektanta
- Izjava projektanta o usklađenosti projekta sa važećom zakonskom regulativom
- Posebni uvjeti građenja (dio uvjeta – svi uvjeti nalaze se u mapi 1)

II TEHNIČKI DIO

- Tehnički opis
- Elektroinstalacija
- Elektronička komunikacijska instalacija
- Instalacija kućnog govornog sustava
- Instalacija antenskog sustava
- Instalacija sustava zaštite od munje (LPS)
- Instalacija vatrodojave
- Automatski sustav odimljavnja
- Fotonaponska elektrana


III TEHNIČKI PRORAČUNI

- Proračun i izbor presjeka vodiča
- Proračun učinkovitosti zaštite od električnog udara – neizravni dodir
- Proračun uzemljivača
- Fotometrijski proračun
- Proračun rizika od djelovanja munje
- Tehnički proračuni sunčane elektrane
- Proračun prilika na DC razvodu
- Proračun prilika na AC razvodu
- Doprinos elektrane struji kratkog spoja
- Ukupni gubici elektrane
- Ukupna učinkovitost sunčane elektrane
- Procjena proizvodnje električne energije

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

- Primijenjeni zakoni, pravilnici, normativi i tehnički propisi
- Prikaz tehničkih rješenja za primjenu propisa zaštite od požara
- Program kontrole i osiguranja kvalitete
- Procjena troškova građenja
- Predviđeni vijek trajanja građevine

IV GRAFIČKI PRILOZI

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša

INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)

I OPĆI DIO


- Popis projektanata koji su sudjelovali u izradi glavnog projekta
- Popis svih mapa glavnog projekta i projektanata koji su ih izradili
- Rješenje o upisu u sudski registar
- Potvrda komore o upisu u imenik HKIE
- Rješenje o imenovanju projektanta
- Izjava projektanta projekta
- Posebni uvjeti građenja (dio uvjeta – svi uvjeti nalaze se u mapi 1)

Vinkovci, veljača 2024. godine

Projektant:

Domagoj Topić, mag.ing.el.



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.


NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša

INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (новоformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)

POPIS PROJEKTANATA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI GLAVNOG PROJEKTA

1. Projektant arhitektonskog projekta
Marko Milidrag, mag.ing.arch.
Broj ovlaštenja A 4396
2. Projektant građevinskog projekta konstrukcije
Dario Kuveždić dipl. ing. građ.
Broj ovlaštenja G 4434
3. Projektant građevinskog projekta niskogradnje
Dario Kuveždić dipl. ing. građ.
Broj ovlaštenja G 4434
4. Projektant strojarskog projekta – Termotehnički projekt, grijanje, klimatizacija, ventilacija, plinska instalacija i MRP
Zoran Vidović, dipl.ing.stroj.
Broj ovlaštenja S 561
5. Projektant elektrotehničkog projekta
Domagoj Topić, mag.ing.el.
Broj ovlaštenja E 3458
6. Projektant strojarskog projekta - projekt vodovoda i kanalizacije
Zoran Vidović, dipl.ing.stroj.
Broj ovlaštenja S 561
7. Elaborat zaštite na radu
Stjepan Oreč, mag.ing.aedif.
8. Elaborat zaštite od požara
Igor Hladek dipl.ing.građ.
9. Geodetski elaborat
Ivan Pejaković, ing.geod.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša

INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (новоformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)

POPIS SVIH MAPA GLAVNOG PROJEKTA I PROJEKTANATA KOJI SU IH IZRADILI

MAPA 1

ARHITEKTONSKI PROJEKT OP: 055-23

Solux d.o.o., Vinkovci

Projektant: Marko Milidrag mag.ing.arch.

MAPA 2

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE OP: 15/23-K

Orion Projekt d.o.o., Vinkovci

Projektant: Dario Kuveždić mag.ing.aedif.

MAPA 3

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT NISKOGRADNJE OP: 15/23-N

Orion Projekt d.o.o., Vinkovci

Projektant: Dario Kuveždić mag.ing.aedif.

MAPA 4

STROJARSKI PROJEKT - TERMOTEHNIČKI PROJEKT GRIJANJE, KLIMATIZACIJA, VENTILACIJA PLINSKA INSTALACIJA I MRP, OP: 15/23-S

Orion Projekt d.o.o., Vinkovci

Projektant: Zoran Vidović dipl.ing.stroj.

Suradnik: Domagoj Kuterovac mag.ing.mech.

MAPA 5

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT, OP: 15/23-E

Orion Projekt d.o.o., Vinkovci

Projektant: Domagoj Topić mag.ing.el.

MAPA 6

STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE, OP: 15/23-VK

Orion Projekt d.o.o., Vinkovci

Projektant: Zoran Vidović dipl.ing.stroj.

Suradnik: Domagoj Kuterovac mag.ing.mech.



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirođar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030107805

OIB:

75458205278

EUID:

HRSR.030107805

TVRTKA:

- 1 ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor
- 1 ORION PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 4 Vinkovci (Grad Vinkovci)
Josipa Kozarca 28

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 18 ivana.naglic@orion-projekt.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 * - Nadzor nad gradnjom
- 1 * - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - Inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 1 * - Inženjering na području niskogradnje, hidrogranje, prometa, sistemski inženjering i sigurnosni inženjering
- 1 * - Izrada i izvedba projekata iz elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije
- 1 * - Izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor
- 1 * - Izrada elaborata katastarske izmjere
- 1 * - Izrada elaborata tehničke reambulacije
- 1 * - Izrada elaborata prevođenja katastarskog plana u digitalni oblik
- 1 * - Izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana
- 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



REPUBLIKA HRVATSKA
 JAVNI BILJEŽNIK
 Kovač Mirodar
 Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|----|---|--|
| | | katastra nekretnina |
| 1 | * | - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja |
| 1 | * | - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja |
| 1 | * | - Izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije |
| 1 | * | - Izrada geodetskog projekta |
| 1 | * | - Iskolčenje građevina i izrada elaborata iskolčenja građevine |
| 1 | * | - Izrada geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine |
| 1 | * | - Geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja |
| 1 | * | - Stručni poslovi zaštite okoliša |
| 1 | * | - Poslovi građenja i rekonstruiranja javnih cesta |
| 1 | * | - Projektiranje vodnih građevina |
| 1 | * | - Hidrografska izmjera mora |
| 1 | * | - Morska geodezija i snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju |
| 1 | * | - Posredovanje u prometu nekretnina |
| 1 | * | - Poslovanje nekretninama |
| 1 | * | - Kupnja i prodaja robe |
| 1 | * | - Pružanje usluga u trgovini u svrhu ostvarivanja dobiti ili drugog gospodarskog učinka, na domaćem ili inozemnom tržištu |
| 1 | * | - Zastupanje inozemnih tvrtki |
| 1 | * | - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 1 | * | - Prijevoz za vlastite potrebe |
| 1 | * | - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja |
| 3 | * | - Tehničko i gospodarsko održavanje vodnog dobra, te regulacijskih i vodnih građevina i uređaja |
| 3 | * | - Tehničko i gospodarsko održavanje melioracijskih sustava za odvodnjavanje i navodnjavanje |
| 3 | * | - Tehnički radovi provođenja obrane od poplava i drugih oblika zaštite od štetnog djelovanja voda |
| 3 | * | - Uređenje vodotoka i drugih voda (regulacijski radovi) |
| 3 | * | - Izrada projektne dokumentacije za vodnogospodarske građevine i vodne sustave |
| 3 | * | - Izgradnja hidrograđevinskih objekata, odnosno gradnja vodnih građevina |
| 11 | * | - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 11 | * | - Djelatnost upravljanja projektom gradnje |
| 11 | * | - Projektiranje, ugradnja i održavanje sustava obnovljivih izvora energije |
| 11 | * | - Izrada projekata iz područja energetske učinkovitosti |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Izrađeno: 2023-02-16 10:13:24
 Podaci od: 2023-02-16

D004
 Stranica: 2 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirođar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 7 Zoran Vidović, OIB: 46232521831
Vinkovci, Vatroslava Lisinskog 3
7 - član društva
- 7 DARIO KUVEŽDIĆ, OIB: 19536837278
Vinkovci, Kneza Mislava 26
7 - član društva
- 7 DENIS MILINKOVIĆ, OIB: 74534782515
Vinkovci, Matije Gupca 13
7 - član društva
- 10 Danijel Kozina, OIB: 35571531662
Vinkovci, Pavleka Miškina 41A
10 - član društva
- 10 Domagoj Topić, OIB: 34435665973
Vinkovci, Andrije Hebranga 7
10 - član društva
- 13 IVANA NAGLIĆ, OIB: 66197985958
Vinkovci, Ćirila i Metoda 22
10 - član društva
- 19 Davor Vodanović, OIB: 20679816060
Županja, Dr. Franje Račkog 10
19 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Zoran Vidović, OIB: 46232521831
Vinkovci, Vatroslava Lisinskog 3
1 - član uprave
1 - direktor, zastupa društvo samostalno i pojedinačno
- 16 DARIO KUVEŽDIĆ, OIB: 19536837278
Vinkovci, Kneza Mislava 26
16 - prokurist
16 - zastupa društvo pojedinačno od 26.06.2019. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 12 1.785.400,00 kuna / 236.963,30 euro (fiksni tečaj konverzije
7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva.
Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kovač Mirodar
Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:
114/22.).

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:

- 1
- 3 Društveni ugovor o osnivanju d.o.o. od 15. ožujka 2010. godine
- Odlukom o izmjeni Društvenog ugovora o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 31. listopada 2014. godine, mijenja se čl. 4 Društvenog ugovora, koji se odnosi na promjenu temeljnih odredbi, promjenu odredbi o članovima društva i promjenu odredbi Društvenog ugovora.
- 4 Odlukom članova Društva od 23. travnja 2015. godine o izmjeni odredbi temeljnog akta, mijenja se članak 3. radi promjene poslovne adrese.
- 5 Odlukom članova Društva od 06. studenog 2015. godine o izmjeni Društvenog ugovora, mijenja se članak 1. radi promjene člana Društva, članak 5. radi izmjene odredbi o temeljnom kapitalu i članci 8., 9. i 10. radi izmjene odredbi o poslovnim udjelima.
- 11 Odlukom članova Društva od 04. svibnja 2016. godine o izmjeni odredbi Društvenog ugovora, mijenja se članak 1. radi promjene članova Društva, članak 4. radi promjene dopune predmeta poslovanja, članak 5. radi promjene broja poslovnih udjela, članak 8. radi promjene članova društva i članak 12. radi promjene odredbi o upravi društva.
- 12 Odlukom članova Društva od 19. lipnja 2017. godine o izmjeni odredbi Društvenog ugovora mijenja se članak 5. radi povećanja temeljnog kapitala Društva i članak 8. radi promjene poslovnih udjela članova Društva.
- 14 Odlukom članova Društva od 14. lipnja 2018. godine o izmjeni odredbi Društvenog ugovora mijenja se članak 1. radi promjene članova Društva i članak 8. radi promjene poslovnih udjela članova Društva.
- 15 Odlukom članova Društva od 26. lipnja 2019. godine vrši se izmjena i dopuna čl. 12. Društvenog ugovora vezano za upis prokure.
- 19 Odlukom članova Društva od 06. prosinca 2022. godine o izmjeni odredbi Društvenog ugovora mijenja se članak 1. radi promjene članova Društva i članak 8. radi promjene poslovnih udjela članova Društva.
- 20 Odlukom članova Društva od 30. prosinca 2022. godine o izmjeni odredbi Društvenog ugovora mijenja se članak 1. i članka 8, radi promjene člana Društva.

Promjene temeljnog kapitala:

- 12 Odlukom članova Društva o povećanju temeljnog kapitala od 19. lipnja 2017. godine, temeljni kapital Društva povećava se sa iznosa od 185.400,00 kuna za iznos od 1.600.000,00 kuna na iznos od 1.785.400,00 kuna.
Temeljni kapital povećava se iz sredstava Društva odnosno reinvestirane dobiti Društva ostvarene u 2016. godini u iznosu od 1.600.000,00 kuna.

Izrađeno: 2023-02-16 10:13:24
Podaci od: 2023-02-16

D004
Stranica: 4 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
 JAVNI BILJEŽNIK
 Kovač Mirodar
 Vinkovci, Trg B.J.Šokčevića 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
 eu 27.04.22 2021 01.01.21 - 31.12.21 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-10/498-3	26.03.2010	Trgovački sud u Osijeku
0002 Tt-10/1918-2	25.10.2010	Trgovački sud u Osijeku
0003 Tt-14/5193-2	06.11.2014	Trgovački sud u Osijeku
0004 Tt-15/2327-2	05.05.2015	Trgovački sud u Osijeku
0005 Tt-15/6171-2	11.11.2015	Trgovački sud u Osijeku
0006 Tt-15/6172-2	12.11.2015	Trgovački sud u Osijeku
0007 Tt-15/7040-3	17.12.2015	Trgovački sud u Osijeku
0008 Tt-15/7158-2	22.12.2015	Trgovački sud u Osijeku
0009 Tt-15/7302-1	29.12.2015	Trgovački sud u Osijeku
0010 Tt-15/7310-2	31.12.2015	Trgovački sud u Osijeku
0011 Tt-16/3959-2	11.05.2016	Trgovački sud u Osijeku
0012 Tt-17/4356-2	04.07.2017	Trgovački sud u Osijeku
0013 Tt-17/5443-1	22.08.2017	Trgovački sud u Osijeku
0014 Tt-18/4309-2	05.07.2018	Trgovački sud u Osijeku
0015 Tt-19/4107-3	15.07.2019	Trgovački sud u Osijeku
0016 Tt-19/4126-2	16.07.2019	Trgovački sud u Osijeku
0017 Tt-20/4159-1	07.08.2020	Trgovački sud u Osijeku
0018 Tt-20/6146-2	28.08.2020	Trgovački sud u Osijeku
0019 Tt-23/791-2	09.02.2023	Trgovački sud u Osijeku
0020 Tt-23/792-2	09.02.2023	Trgovački sud u Osijeku
eu /	30.03.2011	elektronički upis
eu /	11.06.2012	elektronički upis
eu /	26.06.2013	elektronički upis
eu /	09.06.2014	elektronički upis
eu /	03.04.2015	elektronički upis
eu /	10.06.2016	elektronički upis
eu /	28.04.2017	elektronički upis
eu /	29.06.2018	elektronički upis
eu /	28.06.2019	elektronički upis
eu /	01.06.2020	elektronički upis
eu /	08.06.2021	elektronički upis
eu /	27.04.2022	elektronički upis


Pristojba: _____

Nagrada: _____



Izrađeno: 2023-02-16 10:13:24
 Podaci od: 2023-02-16

D004
 Stranica: 5 od 6


	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.


KLASA: 360-01/23-03/230
 URBROJ: 251-504-01-23-1
 Zagreb, 04.04.2023.

Hrvatska komora inženjera elektrotehnike na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09, 110/21), po zahtjevu koji je podnio **Domagoj Topić, mag.ing.el.**, VINKOVCI, Andrije Hebranga 7, izdaje

POTVRDU

- Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera elektrotehnike razvidno je da je Domagoj Topić, mag.ing.el., OIB 34435665973, VINKOVCI, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, s danom upisa **13.04.2022.** godine, pod rednim brojem **3458**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštenu inženjer elektrotehnike**".
- Domagoj Topić, mag.ing.el.**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem **3458** nije u statusu mirovanja članstva u Hrvatskoj komori inženjera elektrotehnike.
- Domagoj Topić, mag.ing.el.**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem **3458** nema izrečenu mjeru privremenog ili trajnog oduzimanja prava na obavljanje stručnih poslova ovlaštenog inženjera elektrotehnike.
- Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani aktivni član Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

 REPUBLIKA HRVATSKA HRVATSKA KOMORA INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE	Vrijeme izdavanja:	04.04.2023. 12:21:24
	Izdavatelj certifikata:	CN=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE, L=ZAGREB, OID.2.5.4.97 = VATHR-31185646618, O=HKIE, C=HR
	Serijski broj:	31185646618.2.37
	Algoritam potpisa:	SHA256withRSA
	Broj zapisa:	2023-236
	Kontrolni broj:	174-976-618
Elektronički pečat:	MIIIBJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAzl0FnLR8v2134/MCwdHcDjWcmUEt5OaD2hdwaqurHDrP1rMN2dz8JLrHXsBebSsPNxciUJTXimafy1l+L4rD0S7aDAQ40v+foYQ+iHJajC+JjB4dV7ZgUYgvd9WemoreYHB+PiDILDXRrWCNyZJyoRszJFwOQG+43TaeFGzTCpyW6yx4eedLH9bBVS9M+DrYSe89Sabe+49delsWU0vKeXaR5PjJ7+3DvSPdxridGC6QdTBRTVp95qLB3+5lmiTTXLgBFNEdg2MFW6f/1LIV9ujZ8G+ycJwWU4h4WIGvL6wBZZGBUdzAm2YJalS/O7Sus0G7cFasSTA6C/DkQIDAQAB	
Informacije za provjeru dokumenta:	Elektronički zapisi se čuvaju najviše 3 mjeseca od trenutka generiranja te se u tom roku može izvršiti provjera elektroničkog zapisa uvidom u elektronički zapis kojem se pristupa putem broja zapisa i kontrolnog broja otisnutog u kontrolnom dijelu elektroničkog zapisa, putem Internet adrese https://egradani.hkie.hr/dokumenti-provjera .	

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Na temelju čl. 51 st. 1 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19,125/19) donosim:

RJEŠENJE

o imenovanju **projektanta elektrotehničkog projekta**

Kojim se: **Domagoj Topić, mag.ing.el.** imenuje projektantom na izradi i kontroli slijedećeg projekta:

RAZINA RAZRADE PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

OZNAKA ZOP: **15/23**

OZNAKA PROJEKTA: **15/23-E**

NAZIV GRAĐEVINE: **Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta
Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša**

INVESTITOR: **GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (новоformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)**

Imenovani ispunjava sve uvjete i upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva prema rješenju: Klasa: 360-01/23-03/230, Ur.broj: 251-504-01-23-1, s danom upisa 13. travnja 2022. godine, pod rednim brojem 3458.


Vinkovci, veljača 2024. godine

Direktor:

Zoran Vidović, dipl.ing.stroj.



ORION projekt d.o.o.
Josipa Kozarca 28, Vinkovci

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Temeljem članka 51. st. 2. i 108. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19,125/19) daje se:

IZJAVA br. 15/23-E

Kojom **Domagoj Topić, mag.ing.el.**, upisan u imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, strukovnog naziva "ovlaštenu inženjer elektrotehnike" prema rješenju: Klasa: 360-01/23-03/230, Ur.broj: 251-504-01-23-1, s danom upisa 13. travnja 2022. godine, pod rednim brojem 3458, kao odgovorni projektant potvrđuje usklađenost i cjelovitost projektne dokumentacije za:

NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša

INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403

LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)

te izjavljuje da je ovaj građevinski projekt oznake 15/23-K međusobno usklađen sa:

✘ **PROSTORNI PLANOVI**

- Prostorni Plan uređenja Grada Nova Gradiška (Novogradiški glasnik 06/99,01/03,07/04,02/07,10/14,06/16,07/18,09/18 pročišćeni tekst, 02/21,05/21 pročišćeni tekst)
- Generalni urbanistički plan Grada Nova Gradiška (Novogradiški glasnik 05/07,01/10,06/10,07/18,09/18 pročišćeni tekst, 02/21, 05/21 pročišćeni tekst)


✘ **ZAKONI**

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13,65/17, 114/18, 39/19, 125/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19,125/19)
- Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
- Elektroenergetskom suglasnosti br. 4010-70202947-100002206 od 24.10.2023.
- Posebnim uvjetima građenja izdani od Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, KLASA: 361-03/23-01/21066, URBROJ: 376-05-23-02, od 17.10.2023.
- Ostalim važećim pravilnicima, tehničkim propisima, normativima i normama.

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



Vinkovci, veljača 2024. godine

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.



ELEKTRA SLAVONSKI BROD
 PETRA KREŠIMIRA IV 11
 35000 SLAVONSKI BROD
 Telefon: 0800 300 410
 Telefaks: 00385 (0)35 44 47 17

GRAD NOVA GRADIŠKA
 TRG KRALJA TOMISLAVA 1
 NOVA GRADIŠKA
 35400 NOVA GRADIŠKA

NAŠ BROJ I ZNAK: 401000102/5748/23MI

VAŠ BROJ I ZNAK:

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost

DATUM: 24.10.2023.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA SLAVONSKI BROD, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine GRAD NOVA GRADIŠKA, TRG KRALJA TOMISLAVA 1, 35400 NOVA GRADIŠKA, OIB: 08658615403 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES) broj 4010-70202949-100002206

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 09.10.2023. g. pod urudžbenim brojem 401000102/7971/23AS, za Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

KRALJA DMITRA ZVONIMIRA 121, 35400 NOVA GRADIŠKA, k.č.br. 3818/9; k.o. Nova Gradiška.

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

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRADEVINI

Vrsta i namjena Građevine: Javna ili društvena
 Vrsta elektrane: sunčana elektrana
 Ukupna instalirana snaga elektrane: 40,00 kVA
 Predviđiva godišnja proizvodnja električne energije: 41.713,00 kWh
 Predviđiva godišnja potrošnja električne energije: 45.000,00 kWh

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRADEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, ne nalazi se postojeća i/ili planirana distribucijska elektroenergetska mreža.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA


3.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 70,00 kW
 Ukupna priključna snaga u smjeru predaje u mrežu: 40,00 kW
 Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV
 Mjesto priključenja na mrežu: NN sabirnice u TS
 Napajanje mjesta priključenja iz: 1TS373 Kralja Zvonimira I / izvod: Rezerva -planirano
 Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je SPMO.

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBŠ 080434230 • IBAN HR6323400091110077957 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643991 • OIB 46930900751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 499.436.000,00 HRK •

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Uređaj za odvajanje smješten je u: unutar SPMO-a.

3.2. Obračunska mjerna mjesta

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

Mjesta mjerenja električne energije: SPMO.

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

IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

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

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

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

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

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

- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu iznad 22 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:

- TN-C-S sustavom uzemljenja.

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

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

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

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana.

Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

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

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije.

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

V. DODATNI UVJETI PRIKLJUČENJA ZA ELEKTRANU

Način pogona: paralelno s distribucijskom mrežom

Izolirani pogon: nije predviđen

Otočni pogon: nije dopušten

Uređaj za sinkronizaciju: Izmjenjivač


Sinkronizacija mora biti automatska uz sljedeće uvjete:

- A) elektrane sa sinkronim generatorom ili izmjenjivačem:
- razlika napona manja od $\pm 10\%$ nazivnog napona,
 - razlika frekvencije manja od $\pm 0,5$ Hz ($\pm 0,1$ Hz za vjetroelektrane sa sinkronim generatorom)
 - razlika faznog kuta manja od ± 10 stupnjeva.
- B) elektrane s asinkronim generatorom:
- Prije uključivanja na distribucijsku mrežu pogonskim strojem postići brzinu vrtnje u granicama $\pm 5\%$ u odnosu na

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 089434230 • IBAN HR532400091110577557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MB 1643961 • OIB 46830690751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 889.436.000,00 HRK •
 • www.hep.hr •

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

sinkronu brzinu.

Uvjete paralelnog pogona osiguravaju međusobno usklađene zaštite elektrane i distribucijske mreže. U slučaju odstupanja od propisanih uvjeta za paralelni pogon, zaštita mora odvojiti elektranu iz paralelnog pogona. Za paralelni pogon elektrana s mrežom, elektrana mora biti opremljena:

- Zaštitom koja osigurava uvjete paralelnog pogona: pod/nadnaponskom, pod/nadfrekventnom;
- Zaštitom od smetnji i kvarova u mreži i elektrani: nadstrujnom, kratkospojnom, zemljospojnom, ograničenje istosmjerne komponente struje;
- Zaštitom od oločnog pogona.

Zaštita mora imati mogućnost zatezanja djelovanja pojedinačne zaštite i memoriranja događaja koji su uzrokovali proradu zaštite.

Instalacija sunčane elektrane treba biti izvedena prema HRN HD 60364-7-712.

Svaka proizvodna jedinica u elektrani mora biti opremljena generatorskim prekidačem, koji može biti i samostalni uređaj ili integriran u izmjenjivač. U slučaju više proizvodnih jedinica, više uređajamjesta za sinkronizaciju ili mogućnosti izoliranog pogona elektrana mora biti opremljena i glavnim prekidačem.

Podrešenja proradnih vrijednosti zaštita koje djeluju na proradu uređaja za isključenje s mreže moraju biti usuglašena s HEP ODS-om. HEP ODS pridržava pravo promjene podešenja zaštite u mreži radi specifičnosti konfiguracije lokalne mreže ili temeljem rezultata ispitivanja u pokusnom radu elektrane.

Ako je ukupna instalirana snaga elektrane veća od odobrene priključne snage u smjeru predaje u mrežu na obračunskom mjernom mjestu, projekt Građevine mora sadržavati tehničko rješenje automatske blokade predaje viška proizvedene električne energije u mrežu u slučaju prekoračenja odobrene priključne snage.

VI. EKONOMSKI UVJETI

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

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

VII. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

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

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano),
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

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

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

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

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

Tijekom pokusnog rada elektrane s mrežom provode se ispitivanja po Operativnom planu i programu ispitivanja postrojenja u pokusnom radu, kojima se potvrđuje spremnost elektrane za paralelni pogon s mrežom.

Nakon provedenih ispitivanja u pokusnom radu, voditelj ispitivanja mora izraditi izvješće o ispitivanjima s navedenim uočenim nedostacima, te obveze i rok njihova otklanjanja, kao i rok za ponavljanje neuspješnih ispitivanja.

U Konačnom izvješću o ispitivanju u pokusnom radu, koje se izrađuje po otklanjanju uočenih nedostataka i nakon uspješno provedenih svih ispitivanja, voditelj ispitivanja mora jednoznačno iskazati spremnost elektrane za trajni pogon.

HEP ODS će, ako je suglasan s dostavljenim Konačnim izvješćem o ispitivanju u pokusnom radu, izdati Podnositelju zahtjeva Potvrdu za trajni pogon.

VIII. OSTALI UVJETI

ČLAN HEP GRUPE

- UPRAVA DRUŠTVA - DIREKTOR - NIKOLA ŠULENTIĆ -

- TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 - IBAN HR5323400691110077857 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. -
 - MB 1643991 - OIB 46830600751 - UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK -
 - www.hep.hr -

Veza između SPMO-a i električne razdjelnice objekta obveza je korisnika mreže i ovi troškovi nisu sadržani u naknadi za priključenje.

Podnositelj zahtjeva snosi sve troškove ispitivanja u pokusnom radu, kao i eventualne štete koje nastanu kod HEP ODS-a ili trećih strana, a posljedica su rada elektrane izvan granica definiranih u ovoj EES.

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

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

IX. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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

Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja



Direktor
 Branka Balašević, dipl. oec.

Dostaviti:


- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA SLAVONSKI BROD
- Pismohrani

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
 DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
 ELEKTRA SLAVONSKI BROD 1

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TROGOVAČKI BUD U ZAGREBU • MBS 080434230 • IBAN HR6323400691116077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •
 • MIB 1643991 • OIB 46839660751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 659.436.005,00 HRK •
 • www.hep.hr •


	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

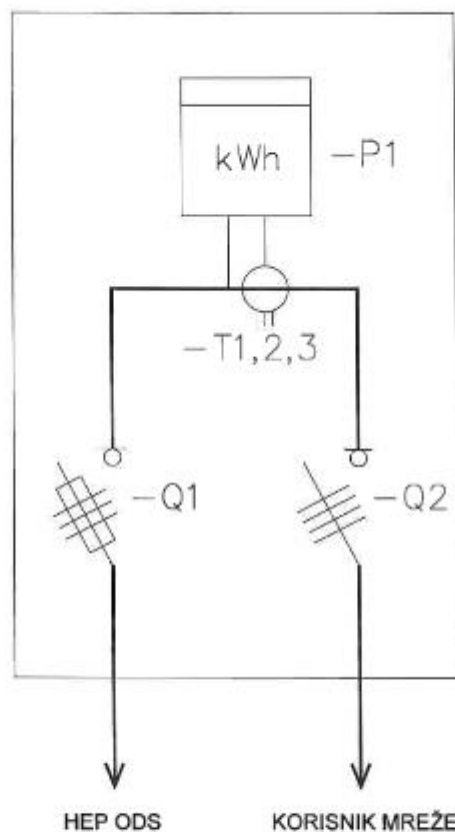
Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Priključna snaga - proizvodnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	Dopušteni faktor snage - proizvodnja*	1F/3F
1097288538	KVP - Grad Nova Gradiška - Predškolska ustanova	Kupac s vlastitom proizvodnjom	0,4 kV	70,00	40,00	0,95 IND - 1	1	3

*na zahtjev HEP ODS-a i u drugačijem opsegu u okviru propisanih granica



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.


PRILOG 3. – Jednopolna shema susretnog postrojenja



Slika 6. Priključno mjerni ormar (PMO)/niskonaponski sklopni blok (NBO) za 1 OMM,
 smjer proizvodnje: $P \leq 50 \text{ kW}$, smjer potrošnje: $P > 50 \text{ kW}$ (poluizravno mjerenje)
 – za sunčane elektrane

Legenda:

- P1: univerzalno intervalno kombi komunikacijsko brojilo (5A)
- T1,2,3: strujni mjerni transformatori – 150/5 A
- Q1: trojna osigurač-rastavna sklopka
- Q2: četveropolna osigurač-rastavna sklopka

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.



REPUBLIKA HRVATSKA Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za graditeljstvo, infrastrukturu i zaštitu okoliša, Pododsjek za graditeljstvo i prostorno uređenje Nova Gradiška,		
Priloga:	17.10.2023	
Klasif. oznaka:	350-05/23-28/000099	
Unakšteni broj:	376-23-0009	
Org.jed.: 2178-03-	Broj priloga:	Virj:

KLASA: 361-03/23-01/21066
 URBROJ: 376-05-3-23-02
 Zagreb, 17.10.2023. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za
graditeljstvo, infrastrukturu i zaštitu okoliša,
Pododsjek za graditeljstvo i prostorno
uređenje Nova Gradiška, OIB 27400987949

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- MARKO MILIDRAG, HR-32100 Vinkovci, ZAGREBAČKA 31

Građevina/zahvat u prostoru:

- gradenje zgrade javne i društvene namjene (predškolska ustanova)
- gradenje građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet), Kolni pristup
- gradenje građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet), Parkiralište

Lokacija:

- k.č.br. novoformirana k.č.br. 3818/9, k.o. Nova Gradiška, (koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č.br. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška) k.o. Nova Gradiška

Veza: KLASA: 350-05/23-28/000099, URBROJ: 376-23-0009 od 17.10.2023. 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 članka 61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22) (dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 75/13) (dalje:

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI

Ulica Roberta Frangeša - Mihanovića 5, 10120 Zagreb / OIB: 8795078366 / Tel: (01) 7007 007, Faks: (01) 7007 070 / www.hakom.hr

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi stavka 4. članka 61. 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 stavka 5. članka 6. 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 nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

- I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.
- II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:
 - Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
 - Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.


Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema stavku 9. članku 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obavezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

- b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.
2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi članka 56. ZEK-a, projektant je obavezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i EKI.

S poštovanjem,

REFERENT
VESNA HABULINEC


	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.



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

HAKOM - 361-03/23-03/21066

Datum: 13.10.2023.

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. Nova Gradiška, novoformirana k.č.br. 3818/9 (koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č.br. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9), 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

012



A1 Hrvatska d.o.o.
 Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb

A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 1 46 91 091 / Fax + 385 1 46 91 099 / E-mail office@A1.hr
 Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 24840061100341353 / IBAN: HR3424840081100341353
 Juri Dvorjančanski, član Uprave / Tigovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29624230204
 temeljni kapital: 484.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.



Hrvatski Telekom d.d.
 Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
 Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
 Telefon: +385 1 4918 058
 Telefaks: +385 1 4917 118


HAKOM
OI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

oznaka C4-73131587-23
Kontakt osoba Pejo Blažević
Telefon +385 99 219 8924
Datum 12.10.2023.
Nastavno na Položaj EKI - 361-03/23-01/21066 - Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta - Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša na novoformiranoj k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/8 K.O. Nova Gradiška
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška

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

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. 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 utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće
3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese <https://eki-zahjevi.t.ht.hr>, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishodenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.
4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinsko-pravnih odnosa i izmještanja EKI.
5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obavezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT putem e-mail adrese izmjestanje.privatni@t.ht.hr (za fizičke osobe), odnosno zahjev.poslovnih@t.ht.hr (za pravne osobe), odnosno bez odgode po ishodenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/fiskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.



Datum 12.10.2023.

Za C4-73131587-23

Strana 2

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.
7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obavezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.
8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.
9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručilatelj sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove provodi postupak javne nabave, obavezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monterskim radovima.
10. 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.
11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.
12. 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.
13. 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 time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.
14. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obavezan takvu štetu naknaditi.
15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 12.10.2025. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.


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 | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
 Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2300 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHZXX
 Nadzorni odbor: J. R. Talbot (predsjednik)
 Uprava: Konstantinos Nempis (predsjednik), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Nataša Rapaić, Marijana Bačić, Sinia Đuranović
 Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
 Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.775.842 dionica bez nominalnog iznosa

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.




Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas obavijestiti na stranici izvoznika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, osigurno je i istovjetna potpisanim dokumentu u fizičkom obliku.

VEGNA HABULINEC
IBANOM
Potpisano: 17. 10. 2023.



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirišta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

NAZIV GRAĐEVINE: **Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirišta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša**

INVESTITOR: **GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)**


II TEHNIČKI DIO

- Tehnički opis
- Elektroinstalacija
- Elektronička komunikacijska instalacija
- Instalacija kućnog govornog sustava
- Instalacija antenskog sustava
- Instalacija sustava zaštite od munje (LPS)
- Instalacija vatrodojave
- Automatski sustav odimljavnja
- Fotonaponska elektrana

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



Vinkovci, veljača 2024. godine

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Elektroinstalacija

Opisnu zgradu električnom energijom izvesti prema Elektroenergetskoj suglasnosti broj suglasnosti br. **4010-70202947-100002206 od 24.10.2023. izdane od HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA SLAVONSKI BROAD**, kabelom XP00-A 4X150 mm² do samostojećeg priključno-mjernog ormarića SPMO-E, kojega smjestiti na granicu parcele i javne površine.

Vod od SPMO-E-a do glavnog razdjelnika zgrade GR izvesti vodičem NA2XY-O 4x95 mm² + NA2XY-J 1x50 mm² u PEHD cijevi Ø 110mm, koju položiti u zemlju i zid.

Glavni razdjelnik zgrade GR i razdjelnice R1, Rst su predviđene od plastificiranog čeličnog lima, izvedene kao nadgradne na zid, s vratima i bravicom, razdjelnicu R2 izvesti kao vanjski samostojeći ormar prema nacrtima projekta i troškovniku.

Vod od GR-a do razdjelnice strojarnice Rst izvesti vodičem NYY-J 5x25 mm² na kabelskim policama, vod od GR-a do razdjelnice R1 izvesti vodičem NYY-J 5x10 mm² na kabelskim policama, vod od GR-a do razdjelnice R2 izvesti vodičem NYY-J 5x16 mm² položenim u zemlju PEHD Ø 63.

Razvodne vodove električne instalacije u sanitarnim čvorovima izvesti vodičem NYM-J, na kabelskim policama i u ojačanim gibljivim termoplastičnim cijevima odgovarajućeg promjera koje položiti u izolaciju zidova izravno. Instalacijski materijal u sanitarnim čvorovima je plastični, nivoa zaštite od prašine i prskajuće vode (IP 45). Razvodne vodove električne instalacije u ostalim prostorijama izvesti vodičem NYM-J u ojačanim gibljivim termoplastičnim cijevima i ove cijevi polagati na isti način kao u prethodnim prostorijama samo s pripadajućim instalacijskim materijalom za u zid.

Rasvjetu izvesti svjetiljkama s LED izvorima svjetlosti.

Zaštita od električnog udara će biti izvedena zaštitom od izravnog i neizravnog dodira. Zaštita od izravnog dodira je ostvarena izolacijom odnosno ugradnjom neizolirane opreme u kućišta, razvodne i priključne kutije. Zaštita od neizravnog dodira je ostvarena uređajem koji djeluje na razliku dolazne i odlazne struje, odnosno na struju pogreške. Ovim uređajem ujedno je riješena zaštita od požara koji bi mogla prouzročiti električna instalacija.


Zaštita izjednačenja potencijala je izvedena kao dodatna zaštita. Na sabirnicu za izjednačenje potencijala spajaju se: uzemljivač, neutralni i zaštitni vodič, metalne cijevi vodovoda, kanalizacije, grijanja, te drugi sustavi. Uzemljivač izvesti kao temeljni iz nehrđajuće čelične trake 30x3,5 mm kao i od temeljnog uzemljivača do SPMO-a izvesti pod zemljom kao traka od nehrđajućeg čelika Inox 30x3,5 mm.

Presjeci svih vodiča određeni su prema trajno dopuštenim strujama opterećenja, Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i normama na koje upućuje.

Elektronička komunikacijska instalacija

Priključenje elektroničke komunikacijske instalacije zgrade predvidjeti na postojeću mjesnu elektroničku komunikacijsku mrežu. prema Posebnim uvjetima građenja KLASA: 361-03/23-01/21066, URBROJ: 376-05-23-02, od 17.10.2023. izdanih od Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti.

Potrebno je položiti PEHD cijev Ø 50 mm podzemno prema prometnici do granice čestice i unutar predmetne čestice do pročelja i kroz pročelje do priključnog razvodnog elektroničkog komunikacijskog ormarića (PEKO).

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Razvodne vodove elektroničke komunikacijske instalacije izvesti komunikacijskim instalacijskim kabelom UTP Cat 6e 4x0,6 mm, u ojačanim gibljivim cijevima iz termoplastičnog materijala \varnothing 16 mm u zidu.

Na mjestu gdje se predviđa elektronička komunikacijska oprema, na naznačenu visinu montirati priključnicu s mikrokontaktima.

Pri izradi elektroničko komunikacijske instalacije voditi računa da razmak od elektroinstalacije mora biti 20 cm, a od drugih komunikacijskih instalacija 10 cm.

Zaštita postojeće elektroničke infrastrukture (EKI) u zoni zahvata

Postojeću elektroničku kabelsku infrastrukturu (EKI), koja prolazi ispred parcele na kojoj će biti izgrađena zgrada, potrebno je prilikom izgradnje zgrade zaštititi. Stoga je radove u njezinoj blizini potrebno izvoditi uz nadzor koji je Izvoditelj dužan zatražiti od Hrvatskog telekoma d.d.

Prilikom izvođenja radova na izgradnji zgrade, te izradi priključka, pridržavati se Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17) i Pravilnika 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).

Instalacija kućnog govornog sustava

Instalacija kućnog govornog sustava se sastoji od napojnog elementa, govornog aparata, mikrozvučnika s tipkalima, električnog otvarača i razvodnih vodova. Sve elemente instalacije ugraditi prema nacrtima. Razvodne vodove kućnog govornog sustava izvesti telefonskim instalacijskim kabelom IY (St) Y 2x4x0,8 mm u ojačanim gibljivim cijevima iz termoplastičnog materijala položenim u zid odnosno zemlju.

Instalacija antenskog sustava

Na zgradi je potrebno izvesti instalaciju antenskog sustava za osiguranje kvalitetnog prijema i distribuciju TV zemaljskih programa, UKV radio programa i svih nekodiranih satelitskih programa ASTRA i HOT BIRD.


Antenski stup potrebno je montirati na krov zgrade prema priloženoj shemi, a satelitsku antenu ugraditi na pročelju zgrade.

RTV stanicu s pripadajućim elementima u kućištu potrebno je ugraditi na zid pod stropom u prostoriji elektroormara.

Distribucijsku instalaciju antenskog sustava izvesti koaksijalnim kabelom KOKA 2005, uvučenim u gibljive cijevi iz termoplastičnog materijala položene izravno u klasične zidove odnosno na oplatu prije betoniranja u armiranobetonskim stupovima ili zidovima. Instalacija se izvodi izravno od RTV stanice do priključnice.

Na mjestu gdje se predviđa radio odnosno televizijski prijemnik montirati krajnju RTV priključnicu.

Po izvedbi instalacije antenskog sustava izvršiti mjerenja prijemnih signala na ulazu i izlazu RTV stanice te na svim RTV priključnicama, te izdati protokole o mjerenju.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Instalacija sustava zaštite od munje (LPS)

Na temelju proračuna rizika zbog djelovanja munje na građevinu i iskustvene procjene, utvrđeno da je rizik od gubitka života ljudi nije u prihvatljivim granicama, pa je stoga potrebno postaviti zaštitu od udara munje.

Podaci o vjerojatnoj gustoći udara ili broju grmljavinskih dana. Prema izokerauničkoj karti Republike Hrvatske na lokaciji promatrane zgrade broj grmljavinskih dana iznosi 30 dana/godišnje. Radi sigurnosti u proračun je uzeta gustoća udara munja $N_d = 3 / \text{km}^2 \text{god}$. Zgrada ima obrazovnu namjenu. Nalazi se u gradskom okruženju. Najveća visina od zemlje do vrha je 5 m, uz najveće dimenzije tlocrta 48 x 30 m. Pokrov zgrade je ravni pokriven kamenom u sloju od 5 cm na koji će biti postavljeni prihvatni vodovi iz aluminijskog vodiča AH1 $\varnothing 8$ mm. Odvodne vodove izvesti iz aluminijskog vodiča AH1 $\varnothing 8$ mm položene uz vertikalne čelične stupove zgrade do mjernog spoja, te do uzemljivača položiti vodove od Inox vodiča $\varnothing 10$ mm također uz armirano-betonske stupove zgrade. Uzemljivač izvesti kao temeljni iz Inox vodiča $\varnothing 10$ mm Traku položiti u temeljne stope i grede zgrade te na svakih 3,0 m spojiti s armaturom standardnim spojnicama ili zavarivanjem.

Na sustav zaštite od munje spojiti sve metalne dijelove konstrukcije. Sve spojeve sustava zaštite od munje izvoditi standardnim elementima, odnosno zavarivanjem ili tvrdim lemljenjem, spojeve očistiti i antikorozijski zaštititi.

Sustav je potrebno održavati na način propisan Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja udara munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10) prilog C i normama na koje upućuje.

Tablica rokova redovitih pregleda i ispitivanja sustava

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


*(npr. Dijelovi sustava zaštite koji su izloženi jakim mehaničkim naprezanjima i hrđanju, spojevi na unutarnjem sustavu zaštite, spojevi na sabirnicama za izjednačavanje potencijala, spojevi s kabelskim oklopima, stanje odvodnika prenapona (SPD), stanje iskrišta za odvajanje, spojevi na cjevovodima i sl.)

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

Dokumentaciju o pregledima i ugradnji dijelova sustava kao i drugu dokumentaciju o održavanju sustava dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Opis sustava vatrodjave

Objekt se treba štiti sustavom za dojavu požara koji je projektiran sukladno za primjenu obaveznim (prema čl. 4 Pravilnika o sustavima za dojavu požara, NN 56/99) normama HRN EN 54 te HRN DIN VDE 0833. Prostorije objekta će se pretežno štiti točkastim optičkim detektorima dima sukladnim HRN EN 54 7:2005, uz površinu pokrivanja jednog detektora ne veću od 80m², termičkim prostor kuhinje i praonice rublja, a optičko-termičkim prostorije s elektroormarima i alatnice zbog ranog otkrivanja dima ili pojave povišene temperature.

Ručni javljači požara trebaju biti postavljeni pokraj svakog izlaza iz objekta.

Svi periferni elementi sustava trebaju biti povezani na centralu dojavu požara. Predviđena je ugradnja uređaja za kombinirano svjetlosno i zvučno uzbunjivanje.

Projektom nije predviđeno stalno (24-satno) dežurstvo pored centrale za dojavu požara.

Centrala za dojavu požara treba biti smještena u spremištu potrošnog materijala u prizemlju zajedno s rezervnim baterijskim napajanjem. Prosljeđivanje stanja centrale za dojavu požara treba biti izvedeno putem telefonskog dojavnika koji je predviđen za ugradnju u samu centralu, a koji može prosljeđivati događaje (alarm i grešku) na nadležnu vatrogasnu postrojbom i koji mora biti certificiran sukladno normi HRN EN 54-21. Investitor odnosno vlasnik sustava je dužan ugovoriti dojavu s nadležnom vatrogasnom postrojbom sukladno Zakonu o vatrogastvu (NN 125/19).


Centrala za dojavu požara treba se napajati mrežnim naponom 230V, 50Hz, iz najbližeg elektroenergetskog razvodnog ormara s posebnog strujnog kruga štice automatskim osiguračem. U slučaju ispada mrežnog napona centrala raspolaže ugrađenom akumulatorskom baterijom koja osigurava nesmetani rad sustava u trajanju od 72 sata u mirnom stanju i 30 minuta u alarmnom stanju.

U slučaju prorade sustava za dojavu požara, centrala za dojavu požara odlazi u alarmno stanje sa sljedećim funkcijama:

- aktiviranje zvučnog i svjetlosnog signala na centrali koja upozorava dežurnu osobu;
- aktiviranje uređaja za uzbunjivanje na cijelom objektu;
- aktiviranje uređaja za prosljeđivanje dojavu požara na JVP;
- aktiviranje izlaznih modula prema sučeljenim sustavima.

Kabelska instalacija koja spaja sve komponente u petlji sustava za dojavu požara treba biti izvedena kabelom JB-H(St)H 1x2x1 mm², a napajanje centrale kabelom NXXH (E30) 3x2,5 mm². Instalacija koja povezuje upravljačke module na sučeljene sustave treba biti izvedena negorivim vatrootpornim kabelom JB-H(St)H E30 2x2x0,8mm.

Sukladno člancima 37. i 38. Pravilnika o sustavima za dojavu požara u prostoru gdje je smještena centrala za dojavu požara treba biti izvedena sigurnosna rasvjeta. Također, ručni javljači požara trebaju biti osvijetljeni sigurnosnom rasvjetom.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

ELEMENT	Pojedinačna struja (mA)		Količina	Ukupna struja (mA)	
	Mir.	Alarm		A1 (mA)	A2 (mA)
Centrala za dojavu požara	130	170	1	130	170
Izdvojena tipkovnica	70	110	0	0	0
Automatski javljač požara	0,2	10	51	10,2	40
Ručni javljač požara	0,08	2	9	0,72	2
UI modul	0,08	25	4	0,32	100
Vanjska alarmna sirena s bljeskalicom	0	40	1	0	40
Unutarnja alarmna sirena s bljeskalicom	0	40	11	0	440
SVEUKUPNO (mA)				141,24	352,00

Vremenski period odnosno autonomija sustava ovisi o potrošnji sustava i o kapacitetu akumulatorskih baterija. Potrebni kapacitet akumulatorskih baterija za zadani vremenski period 72-satne autonomije, te 30 minuta u alarmnom stanju (uz pretpostavku aktivacije jednog ručnog i četiri optička javljača, svih modula i sirena), računa se prema izrazu:

$$C_{ak} = k_s \times (A_1 \times t_1 + A_2 \times t_2)$$

$$C_{ak} = 1,2 \times (0,172 \times 72 + 0,281 \times 0,5)$$

$$C_{ak} = 12,41 \text{ Ah}$$

C_{ak} = potreban kapacitet akumulatorske baterije

k_s = koeficijent sigurnosti (rezerve kapaciteta)


A_1 = ukupna struja potrošnje sustava u slučaju ispada mreže (A)

A_2 = ukupna struja potrošnje sustava za vrijeme uzbunjivanja (A)

t_1 = vremenski period autonomije (h)

t_2 = vremenski period autonomije uzbunjivanja (h)

Da bi se ostvarila 72-satna autonomija sustava u normalnom radu te pola sata u alarmu, potrebno je ugraditi dvije akumulatorske baterije kapaciteta 18 Ah, napona 12 V, što je više nego dovoljno da se zadovolji gore navedeni uvjet autonomije.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Popis signala modula

ADRESA	TIP	KANAL	OPIS	SIGNAL
VDC	relej	1	Aktivacija alarmnih sirena na objektu	izlazni
		2	Dojava alarma na dežurnu službu	izlazni
		3	Dojava greške na dežurnu službu	izlazni

Proračun presjeka vodiča u vatrodojavnim linijama

U adresnoj liniji (petlji) koristi se vodič presjeka 1 mm^2 . Prema tehničkim karakteristikama centrale za dojavu požara, ukupni otpor jedne adresne linije (petlje) smije iznositi maksimalno 50Ω . Maksimalna duljina voda u jednoj dojavnoj grupi određena je izrazom:

$$2L = \frac{R \times S}{\rho}$$

Odnosno

$$L = \frac{R \times S}{2\rho}$$

gdje je:

L - maksimalna duljina vodiča

R - dozvoljeni maksimalni otpor linije 50Ω

S - površina presjeka vodiča $\Rightarrow S = r^2 \pi = 1 \text{ mm}^2$


ρ - specifični otpor bakra $0,0175 \Omega \text{mm}^2/\text{m}$

Uvrštavanjem potrebnih vrijednosti dobije se

$$L = \frac{R \times S}{2\rho} = \frac{50 \times 1}{2 \times 0,0175} = 1428 \text{ m}$$

$$\underline{\underline{L_{\max} = 1.428 \text{ m}}}$$

Provjerom je ustanovljeno da odabrani kabel JB-Y(St)H 1x2x1 mm^2 u potpunosti zadovoljava, jer je na ovom objektu duljina svake petlje znatno manja od izračunate maksimalne udaljenosti od 1428 m.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Proračun opterećenja i pada napona kabela za napajanje sustava dojava požara

Za napajanje centrale za dojavu požara koristi se kabel NYM-J 3x2,5mm², koji položen P/Ž u cijev može trajno podnijeti struju I_{tr} = 16A, što je i nazivna struja osigurača za zaštitu vodiča od preopterećenja (DIN 57100, Teil 430/VDE 0100, Teil 430, za temperaturu okoline do 30°C) što zadovoljava.

Napajanje će se izvesti iz postojećeg razvodnog ormara koji se nalazi u krugu max. 50m sa sabirnice ispred glavne razvodne sklopke sigurnog napona 230V/50Hz i osigurati ga posebnim osiguračem 16A kako ne bi došlo do ispada napajanja uslijed kvara nekog drugog uređaja. Dozvoljeni pad napona za ostala trošila je 5% pri napajanju iz mreže niskog napona (čl.20 Pravilnika o tehničkim normativima za el.instalacije niskog napona).

Pad napona kod jednofaznog sustava računamo:

$$u = R \times I = R \times \frac{P}{U} = \frac{2 \times l \times \rho}{A} \times \frac{P}{U} = \frac{2 \times l \times \rho}{A} \times \frac{I \times U \times \cos\varphi}{U}$$

$$u = \frac{2 \times l \times \rho \times I \times \cos\varphi}{A}$$

gdje je:

l - duljina voda (50m),

A - presjek vodiča (2,5mm²),

I – struja (4A),


ρ - specifični otpor danog materijala (0,01793mm²/m).

u –pad (gubitak) napona (V),

u% –pad (gubitak) napona (%),

$$u = \frac{2 \times 50 \times 0,01793 \times 4 \times 0,9}{2,5} = 2,58 \text{ (V)}$$

$$u\% = \frac{u}{U} \times 100 = 1,12\% < 5\%$$

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Elementi sustava

Elementi sustava za dojavu požara su centrala s rezervnim napajanjem, automatski javljači požara, ručni javljači požara, ulazno-izlazni moduli, unutrašnji i vanjski uređaji za uzbunjivanje. U nastavku je naveden njihov detaljan tehnički opis.

Centrala za dojavu požara

Centrala dojave požara je temeljni uređaj sustava na koji su spojene vatrodjavne signalne petlje. Centrala sadrži program na temelju kojeg se odvija djelovanje sustava dojave požara u smislu prihvata alarma i uzbunjivanja.


Tehničke karakteristike:

- integrirana jedna petlja koja može prihvatiti do 240 elementa, neproširiva
- 1.000 slobodno podesivih zona; 1.000 izlaznih grupa za aktivacijsku logiku
- memorija posljednjih 2.000 događaja
- automatsko učitavanje i adresiranje komponenti iz petlje
- 4,3" grafički zaslon, 65.000 boja, osjetljiv na dodir
- integrirano napajanje, 5,2 A
- 4 integrirana ulazno/izlazna kanala koji se mogu konfigurirati kao nadzirani 1 A izlazi ili kao nadzirani ulazi
- integrirani USB priključak za lokalno konfiguriranje centrale
- integrirani Ethernet priključak za prijenos SIA-IP i MODBUS protokola preko TCP/IP protokola te za umrežavanje centrale s drugim centralama ili izdvojenim LCD tipkovnicama u Hornet+ mrežu
- sukladna prema HRN EN 54-2, 54-4, 54-21
- podržava Argus, Inim i Apollo protokole petlje

Vatrootporni ormar T60

Tehničke karakteristike:

- vatrootpornost T60
- vanjske dim. 800x800x250mm (vxšxd)
- sa vatrootpornim staklom (T60) na vratima dim . 350x350mm
- sa mehaničkom bravom i 3 ključa
- ugrađene ventilirajuće rešetke
- predviđena montaža na zid

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Optički javljač

Optički javljač požara detektira i signalizira pojavljivanje dima u prostoru (samom javljaču). Optički javljač se spaja u petlju vatrodojavne centrale. Montira se na strop prostorije. Tehničke karakteristike:

- niskoprofilni analogno adresabilni optički vatrodojavni detektor
- centrali šalje analognu informaciju o razini produkata gorenja
- kompenzacija "drifta" uzrokovana prašinom u komori detektora
- dvobojna LED, crvena boja alarm, zelena-sporo bljeskanje standby, brzo bljeskanje greška ili

visok nivo zaprljanja

- potpuna dijagnostika stanja detektora:
nivo zaprljanja opticke komore


detektora i provjera ostalih vrijednosti u realnom vremenu

- zaštita od smetnji, dvostruka zaštita od prašine i insekata
- memorija nivoa dima u optickoj komori u periodu od 5min prije zadnjeg detektiranog alarma
- certificiran po EN54 normi
- za ugradnju potrebno podnožje
- napajanje 10-30 Vdc, 200µA standby; 10mA/27.6Vdc alarm
- dimenzije: promjer 110 mm x 46 mm
- radna temperatura od -5 do 40 °C, vlažnost do 95%

Termički javljač

Termički javljač požara detektira i signalizira pojavljivanje povišene temperaturu u prostoru (samom javljaču). Termički javljač se spaja u petlju/zonu vatrodojavne centrale. Montira se na strop prostorije. Tehničke značajke:

- niskoprofilni analogno-adresabilni termički vatrodojavni detektor
- za rad sa novim Inim protokolom, ugrađen izolator kratkog spoja
- zaštita od smetnji, tehnologija najnovije generacije mikroprocesora omogućava implementaciju naprednih algoritama koji osiguravaju pouzdan rad i visoku otpornost na smetnje
- trobojna LED vidljiva 360°, crvena boja alarm, zelena-sporo bljeskanje standby, konstantno upaljena znači aktivaciju sa centrale radi brže identifikacije detektora, žuta znači grešku
- mogućnost izbora temperaturnih područja i moda rada detektora (A1R, B, A2S, BR)
- potpuna dijagnostika stanja detektora i provjera ostalih vrijednosti

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

u realnom vremenu (putem EDRV1000 drivera)
 memorija kretanja temperature u periodu od 5min prije zadnjeg

detektiranog alarma

- certificiran po EN54 i CPD normi
- za ugradnju potrebno podnožje
- napajanje 10-30 Vdc, 200µA standby; 10mA/27.6Vdc alarm
- dimenzije: promjer 110 mm x 46 mm

Optičko-termički javljač


Optičko-termički javljač požara detektira i signalizira pojavljivanje dima u prostoru (samom javljaču) i stanja povišene temperature u prostoru koja indicira pojavu požara. Optičko-termički javljač se spaja u petlju/zonu vatrodajavne centrale. Montira se na strop prostorije. Tehničke značajke:

- niskoprofilni analogno adresabilni optički vatrodajavni detektor
- centrali šalje analognu informaciju o razini produkata gorenja
- kompenzacija "drifta" uzrokovana prašinom u komori detektora
- dvobojna LED, crvena boja alarm, zelena-sporo bljeskanje standby, brzo bljeskanje greška ili visok nivo zaprljanja
- potpuna dijagnostika stanja detektora: nivo zaprljanja opticke komore detektora i provjera ostalih vrijednosti u realnom vremenu
- zaštita od smetnji, dvostruka zaštita od prašine i insekata
- memorija nivoa dima u optickoj komori u periodu od 5min prije zadnjeg detektiranog alarma
- certificiran po EN54 normi
- za ugradnju potrebno podnožje
- napajanje 10-30 Vdc, 200µA standby; 10mA/27.6Vdc alarm
- dimenzije: promjer 110 mm x 46 mm
- radna temperatura od -5 do 40 °C, vlažnost do 95%

Termički vodootporni javljač, 6295, Panasonic

Konvencionalni termički vodootporni detektor IP67, 57°C. Montira se na strop prostorije. Tehničke značajke:

- Fiksna temperatura 57°C(A2 S)
- crvena LED
- IP67
- Uključeno podnožje i uvodnice
- pogodno i za vanjsku ugradnju
- radna temperatura minimalno u rasponu od -40°C do +110°C
- dimenzije Ø100x75 mm

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Podnožje

Podnožje za adresabilne detektore Enea serije opremljeno sa kontaktom (mostom) koji osigurava neprekinutost linije prilikom skidanja detektora, dimenzije: diameter 110mm x 24mm

Odstojnik za nadžbuknu ugradnju

Paralelni indikator prorade detektora IL0010

Paralelni indikator aktiviranja skrivenih vatrodojavnih detektora, namjenjen za Inim detektore serije Enea; svjetlosna signalizacija.

Tehničke značajke:

- Potrošnja 20mA/27,6V, IP zaštita IP42
- Radna temperatura -5°C do +40°C, Dimenzije 79x76x27 mm

Ručni javljač

Ručni javljač požara služi kako bi ljudi mogli ručno aktivirati alarmno stanje centrale nakon što su primijetili požar. Montira se na zid na visinu 140 cm od poda, a spaja u petlju/zonu. Tehničke karakteristike:


- automatsko aktiviranje pritiskom na gumb
- višenamjenska upotreba, nije potrebno razbijati i mijenjati staklo
- nadžbukna ili podžbukna montaža
- isti ključić za test, reset i otvaranje pokrova
- za unutarnju montažu
- potrošnja 70 μ A, u alarmu 6mA
- napajanje 9-30V
- zaštita kućišta IP24
- radna temperatura od -20°C do 65°C
- maksimalna radna vlažnost 95%
-

Adresabilna sirena niske potrošnje

Služi za uzbuđivanje osoblja koje se nalazi unutar objekta. Spaja se direktno vatrodojavnu centralu te se iz nje i upravlja i napaja napaja.

Tehničke karakteristike:

- napajanje iz petlje ili preko vanjskog napajanja
- termoplastično kućište crvene boje
- izbor minimalno 14 tonova (putem zasebnog programatora ili centrale za dojavu požara)
- mogućnost sinkronizacije s ostalim sirenama u sustavu
- signalizacijska LED s mogućnošću mijenjanja boje
- glasnoća do 101 dB(A)@1m
- integriran izolator kratkog spoja (prema HRN EN 54-17)

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

- radni napon u rasponu od 20 do 30Vdc
- IP65 zaštita, pogodna za vanjsku ugradnju (IP21 prema HRN EN 54-3)
- struja mirovanja 0,5 mA
- struja alarma najviše 5 mA
- radna temperatura od -10°C do +55°C
- sukladna normama HRN EN 54-3, HRN EN 54-17 i HRN EN 54-23

Adresabilna sirena s bljeskalicom, niske potrošnje, ES2020RE, Inim

Služi za uzbuđivanje osoblja koje se nalazi unutar objekta te za navođenje interventnih jedinica. Spaja se direktno vatrodajnu centralu te se iz nje i upravlja i napaja.

Tehničke karakteristike:


- vatrodajna sirena sa LED bljeskalicom za vanjsku ugradnju, IP65, crvene boje
- kompaktan dizajn
- podesiva jačina zvuka
- mogućnost odabira 14 tonova i 2 jačine bljeskanja
- napajanje: 18-30Vdc
- potrošnja: najviše 0,5 mA u mirovanju, najviše 23 mA u alarmu
- jačina zvuka: 101dB@1m, mogućnost podešavanja jačine zvuka 20dB
- radna temperatura: -10°C do +55 °C
- IP zaštita: IP65
- boja: kućište (crveno ili bijelo), bljeskalica-crvena
- sukladna normama HRN EN 54-3, HRN EN 54-17, HRN EN 54-23

Ulazno-izlazni modul

Modul se priključuje izravno na petlju, a opremljen je s 4 nadzirana ulaza (nadzire status vanjskog uređaja), 4 relejna izlaza (upravljanje različitim vanjskim uređajima)

Tehničke značajke:

- Ulazno-izlazni modul, Inim protokol, 4 nadzirana ulaza i 4 relejni izlaz
- automatsko adresiranje
- zauzima 1-4 adrese (po potrebi)
- radi na Inim protokolu
- ugrađen dvosmjerni izolator petlje
- automatsko prepoznavanje vrste modula
- trobojna LED lampica za signalizaciju rada
- certificiran po EN54 i CPD normi
- potrošnja 80 μ A, u alarmu 20mA
- napajanje 9-30V, IP24

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Ulazno-izlazni modul

Modul se priključuje izravno na petlju, a opremljen je s 1 nadziranim ulazom (nadzire status vanjskog uređaja), 1 relejnim izlazom i 1 nadziranim izlazom (upravljanje različitim vanjskim uređajima)

Tehničke značajke:

- Ulazno-izlazni modul, Inim protokol, 1 nadzirani ulaz i 1 relejni izlaz i 1 nadzirani izlaz
- automatsko adresiranje
- radi na Inim protokolu
- ugrađen dvosmjerni izolator petlje
- automatsko prepoznavanje vrste modula
- trobojna LED lampica za signalizaciju rada
- certificiran po EN54 i CPD normi
- potrošnja 80 μ A, u alarmu 20mA
- napajanje 9-30V, IP24

Ulazno-izlazni modul

Analogno adresabilni ulazni modul za spoj konvencionalne zone na adresabilnu petlju s dvostrukim relejnim izlazom (po istoj aktivaciji), ugrađen izolator petlje

- Napajanje 19-30 Vdc
- Potrošnja 80 μ A standby/20mA alarm
- 3 multikolor LED; input;output;izolator status
- Radna temp -5°C do 40°C

Preuzimanje, održavanje i uporaba sustava vatrodjave


Prvo ispitivanje ili ispitivanje preuzimanja provodi se prije puštanja u pogon novog izvedenog sustava vatrodjave. Prvo ispitivanje se provodi sukladno odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99) i Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12).

Prvo ispitivanje obavlja ovlaštena osoba. Ispitivanje automatskih javljača obavlja se na mjestu ugradnje i uključuje sve javljače u sustavu. Nakon ispitivanja ovlaštena osoba mora sastaviti Zapisnik o obavljenom ispitivanju i Uvjerenje o ispravnosti sustava, a vlasnik sustava ih je dužan trajno pohraniti i čuvati. Uvjerenje važi godinu dana od dana izdavanja, nakon čega je potrebno izvršiti periodično ispitivanje ispravnosti.

U slučaju naknadne rekonstrukcije, proširenja ili drugih promjena potrebno je izvršiti novo prvo ispitivanje na sustavu.

Potrebno je vršiti periodično ispitivanje sustava za dojavu požara jednom godišnje. Nakon svakog periodičnog ispitivanja potrebno je sastaviti Zapisnik o obavljenom ispitivanju sustava i Uvjerenje o ispravnosti sustava koje vrijedi godinu dana od dana izdavanja.


Korisnik sustava za dojavu požara mora biti upućena osoba ili mora ovlastiti upućenu osobu koja će biti sposobna utvrditi stanje i obaviti radnje iz članka 54. Pravilnika o sustavima za dojavu požara. Sustav smije redovito održavati samo osoba najmanje srednje stručne spreme elektro smjera o čemu mora postojati dokumentacija.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Vlasnik sustava je dužan voditi KNJIGU ODRŽAVANJA. Sva pogonski događaji koji se odnose na ispravno djelovanje vatrodojavnog sustava tijekom njegovog korištenje, a naročito u slučajevima iz članka 54., 56. Pravilnika o sustavima za dojavu požara moraju se unijeti u knjigu održavanja.

Tehnički uvjeti

- Kod polaganja instalacije vatrodojavnog sustava treba se pridržavati važećih propisa za instalacije slabe struje kao i posebnih uputa proizvođača opreme.
- Potrebno je izbjegavati blisko paralelno vođenje instalacija vatrodojavnog sustava i instalacija jake struje, a ako to nije moguće potrebno je osigurati razmake minimalno 10 cm. Križanje s vodovima jake struje nije poželjno, no ako se ono ne može izbjeći trase se moraju sjeći pod kutom od 90° i na razmaku po dubini najmanje 1 cm.
- Kod probijanja zidova i bušenja armirno-betonske konstrukcije treba se posavjetovati sa stručnjacima.
- Polaganje vodova instalacije vatrodojavnog sustava potrebno je prilagoditi građevinskim rješenjima izvedbe objekta.
- Polaganje vodova u cijevi ili kanalice treba biti izvedeno tako da se mogu bez teškoća izvući i ponovno uvući.
- Horizontalno polaganje kabela niže od 2 metra treba izbjegavati, a u slučaju da to nije moguće treba ih mehanički zaštititi.
- Sva spajanja moraju biti izvedena kvalitetno i propisnim priborom.
- Zaštitu od previsokog napona dodira na centralnom uređaju izvesti spajanjem svih vodljivih dijelova centralnog uređaja na postojeći sistem zaštite u objektu.
- Sistem zaštite od previsokog napona dodira na javljačima nije potreban, budući da su javljači priključeni maksimalno do 28V.
- Izvođač je dužan prije početka izvođenja radova prema ovom projektu istoga proučiti. Ukoliko se pojave neke nejasnoće treba se konzultirati sa projektantom i investitorom.
- U projektu se ne smije vršiti nikakva izmjena bez suglasnosti projektanta odnosno nadzornog organa.
- Vodovi odnosno kabeli vode se od podnožja do podnožja u jednom komadu bez prekida. Prekid se može izvesti tek kod priključnih stezaljki u podnožjima ili u razvodnim ormarima, koji su posebno označeni crvenom bojom i koriste se samo u tu svrhu.
- Svi vatrodojavni javljači moraju imati naljepnicu sa oznakom petlje, grupe i adrese.
- Svi paralelni indikatori moraju imati naljepnicu sa oznakom pripadajućeg javljača.
- Iz razloga otežanih uvjeta montaže javljača ili drugih opravdanih razloga, pozicije javljača se kod izvođenja mogu korigirati (manje korekcije pozicija javljača su dozvoljene jer se bitno ne narušavaju nadzorne površine javljača).
- Prilikom montaže javljača obratiti pažnju na solidno učvršćenje.
- Javljače požara spajati prema shemama za spajanje javljača.
- Sva spajanja moraju biti izvedena kvalitetno i propisnim priborom.
- Na strujni krug kojim se napaja centrala ne smije se priključiti ništa osim centrale.
- Kod puštanja u pogon mora biti prisutan monter koji je izvodio instalacijske radove, kako bi odmah mogao otkloniti eventualne nedostatke u instalacijama.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

- Uputstva za rukovanje centralnim uređajem daje proizvođač.
- Da bi vatrodojava bila efikasna potrebno je osposobiti dežurne osobe (portire, vatrogasce) za rukovanje vatrodojavnim uređajima.
- Izvođač treba biti stručno osposobljen i ovlašten za izvođenje ovakve vrste instalacija
- Prvo ispitivanje ili ispitivanje preuzimanja provodi se prije puštanja u pogon novoizvedenog sustava za dojavu požara.
- Prvo ispitivanje obavlja ovlaštena pravna osoba na način propisan "Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara."
- Prije započinjanja ispitivanja moraju se upozoriti sve osobe koje bi mogle automatski primiti signale za dojavu požara ili smetnji da je ispitivanje u tijeku.
- Po završetku ispitivanja moraju se upozoriti sve osobe da je ispitivanje završeno.
- Ispitivanje automatskih javljača obavlja se na mjestu ugradnje i uključuje sve javljače u sustavu.
- O obavljenom prvom ispitivanju sastavlja se Zapisnik o ispitivanju.
- Preuzimanje sustava za dojavu požara od strane korisnika obavlja se sukladno protokolu o preuzimanju i utvrđuje se zapisnički.
-

Montaža i spajanje opreme

Montaža i spajanje opreme i parametrisiranje sustava, te puštanje u rad sustava obavlja se **prema uputama proizvođača opreme i važećim propisima RH.**

Plan alarmiranja

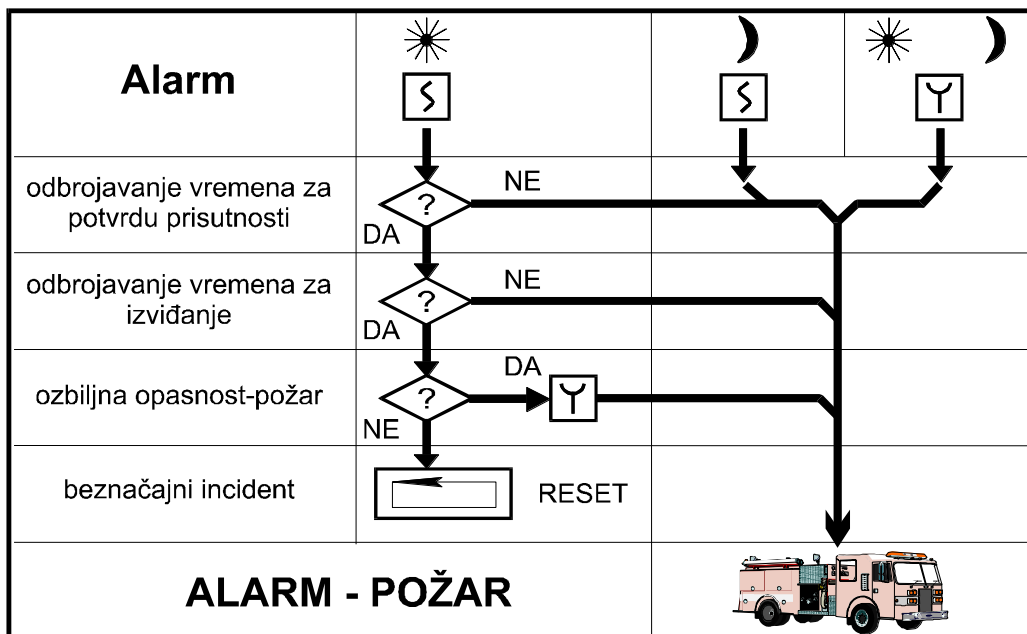
Sustav automatske dojave požara zahtijeva razrađen plan alarmiranja u kojem moraju biti utvrđeni postupci za vrijeme i izvan radnog vremena, tj. za slučaj prisutnosti uposlenih osoba i za slučaj kad u šticienom prostoru nema nikoga.

Plan alarmiranja treba biti u skladu s Općim aktom korisnika, odnosno Planom zaštite od požara.

U neposrednoj blizini centrale za dojavu požara treba biti postavljen shematski prikaz plana uzbunjivanja, s kratkim uputama o postupcima koje je potrebno izvršiti u pojedinoj situaciji.

Pored postupaka u slučaju alarma, vezanih za rad oko centrale za dojavu požara, planom uzbunjivanja moraju biti obuhvaćeni postupci vezani za:

- upozoravanje ostalih prisutnih osoba i njihovu evakuaciju
- uključivanje dežurnog osoblja u gašenje požara
- uzbunjivanje najbliže profesionalne vatrogasne postrojbe ili zaštitarskog dojavnog centra
- uzbunjivanje osoblja koje ima posebne dužnosti vezane za zaštitu od požara.




Organizacija alarmiranja grafički je prikazana u shematskom prikazu. Kao što je vidljivo sa slike, moguće su dvije organizacije alarmiranja:

"DAN" (u radno vrijeme) - prisutno dežurno osoblje u štíćenom prostoru

"NOĆ" (van radnog vremena) - nema osoblja u štíćenom prostoru

NAPOMENA: Zbog toga što je dežurno osoblje u objektu prisutno 24 sata dnevno, sustav stalno treba biti u načinu rada „DAN“.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Organizacija alarmiranja "DAN" (u radno vrijeme)

U radno vrijeme u objektu je prisutno osoblje koje može reagirati na alarm požara te, u jednostavnijim slučajevima, i samo ugaziti požar bez potrebe za uzbunjivanjem vatrogasne postrojbe ili zaštitarskog centra. Iz tog razloga se u sustavu za dojavu požara trebaju definirati dva vremena odgode sukladno odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99):

- vrijeme potvrde prisutnosti (prihvata alarma) – 15 sekundi
- vrijeme izviđanja (provjere alarma) – 3 minute.

U slučaju pojave požara u štíćenom prostoru dolazi do prorade najbližeg javljača požara. Aktiviranje javljača požara uzrokuje **ALARM I (alarm prvog stupnja)** na centrali i započinje odbrojavanje vremena potvrde prisutnosti od **15 sekundi**. U tom slučaju se aktiviraju zujalice na centrali dojave požara i izdvojenim tipkovnicama. U okviru tog vremena potrebno je potvrditi (prihvatiti) alarmnu informaciju na centrali. Nakon prihvata alarma (što znači da je osoblje svjesno da postoji požar i locirano je mjesto požara) započinje odbrojavanje vremena izviđanja od **3 minute** (provjere alarma). U okviru tog vremena osoba koja je prihvatila alarm odlazi na mjesto požara i ovisno o razmjerima požara:

- gasi požar i po povratku "resetira" centralu
- aktivira najbliži ručni javljač požara.

Aktiviranje ručnog javljača uzrokuje **ALARM II (alarm drugog stupnja)** tj. odmah aktivira alarmne sirene i izvršne funkcije (informacija o požaru signalizirana ručnim javljačem se ne provjerava).

Ukoliko se ne prihvati signal alarma prije isteka vremena prisutnosti ili ukoliko se osoba koja je prihvatila alarm ne vrati i ne "resetira" centralu prije isteka vremena izviđanja, centrala prelazi u **ALARM II** i izvode se sve ranije navedene radnje vezane uz alarm drugog stupnja.

Organizacija alarmiranja "NOĆ" (van radnog vremena)


Pritiskom na odgovarajuću tipku na centrali, centrala se prebacuje u režim rada "NOĆ".

U tom slučaju nema osoblja na objektu tj. nema tko provjeravati vjerodostojnost požarnog alarma. Prorada javljača požara uzrokuje **ALARM II (alarm drugog stupnja)** tj. aktiviraju se sirene i izvode izvršne funkcije.

Postupak osoblja u slučaju pojave požara

Razlikujemo dva uzroka alarma požara:

- detekcija požara putem automatskog javljača požara
- signalizacija požara ručnim javljačima

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Alarm požara signaliziran automatskim javljačem požara

U slučaju alarma požara uzrokovanog aktiviranjem automatskog javljača požara, postupak osoblja osposobljenog za rukovanje centralom je slijedeći:

1. prihvat alarma na centrali (upravljačkom panelu)
2. identifikacija mjesta požara prema podacima na centrali (prikazana je adresa aktiviranog javljača)
3. odlazak na mjesto požara i analiza stanja
4. odluka o razmjerima požara:

A. požar manjih razmjera

5. gašenje požara priručnim sredstvima za gašenje
6. povratak do centrale i vraćanje centrale u normalno stanje

B. veliki požar

5. aktiviranje najbližeg ručnog javljača požara nakon čega se uključuju alarmne naprave i izvode izvršne funkcije
6. telefonski poziv vatrogasnoj brigadi ili zaštitarskom centru
7. po prestanku opasnosti (po gašenju požara) vraćanje centrale u normalno stanje

Alarm požara signaliziran ručnim javljačem

U slučaju alarma požara uzrokovanog ručnim javljačem postupak osoblja osposobljenog za rukovanje centralom je slijedeći:

1. identifikacija mjesta požara prema podacima na centrali (putem dojavne grupe kojoj detektor pripada)
2. odlazak na mjesto požara i analiza stanja
3. odluka nakon utvrđenog stanja

A. stvarni požar

4. telefonski poziv vatrogasnoj brigadi ili zaštitarskom centru
5. po prestanku opasnosti vraćanje centrale u normalno stanje
6. gašenje požara priručnim sredstvima
7. povratak na centralu i povrat centrale u normalno stanje

B. slučajno aktiviran ručni javljač


4. povratak na centralu i vraćanje centrale u normalno stanje

Napomena:

Organizacija alarmiranja je samo dio Plana zaštite od požara.

U sklopu Plana zaštite od požara, potrebno je u neposrednoj blizini centrale postaviti **shematski prikaz organizacije alarmiranja** s kratkim opisom postupaka u slučaju izbijanja požara.

Pored ovoga, u neposrednoj blizini centrale stalno moraju biti pohranjene **Knjiga održavanja** i **Upute za rukovanje**.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.


Automatski sustav odimljavanja

Kako je definirano elaboratom zaštite od požara u zgradi će se izvesti i sustav odimljavanja.

Odimljavanje je predviđeno putem dva krovne kupole za odimljavanje.

Za odimljavanje predviđen je sustav koji se sastoji od centrale (COD), pogonskog električnog uređaja za otvaranje prozora za odimljavanje, detektora dima, prekidača za provjetravanje i ručnog tipkala. Centrala je smještena u hodniku vrtića. Centrala za odimljavanje se aktivira automatski po nastanku dima preko automatskog detektora/javljača dima (JP) ili ručno preko ručnih javljača požara (RJ) nakon čega se automatski uključuju električni uređaji za odimljavanje.

Napajanje centrale za odimljavanje COD i pogonskih uređaja sustava predviđeno je vatrootpornim kablom NHXH FE180/E90 vatrootpornosti 90 minuta. Za rezervno napajanje predviđene su akumulatorske baterije 2 x 12V minimalne autonomije 72 sata koje su ugrađene u centralu - COD. Blok shema sustava za odimljavanje prikazana je i grafičkom prilogu projekta.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

FOTONAPONSKA ELEKTRANA

UVOD

Na predmetnoj zgradi predviđeno je korištenje električne energije kao energent za odvijanje uobičajenih aktivnosti.

Predviđen je priključak na distribucijsku mrežu HEP-ODS-a preko jednog obračunskog mjernog mjesta.

Procjenom prema dostupnim podacima o potrošnji poznatih uređaja, predviđa se prosječna potrošnja od 45.000 kWh/god, što uzimamo kao ulazni podatak za dimenzioniranje elektrane.


Ulazni podaci	
Tražena godišnja proizvodnja [kWh/god]	45000

Tablica: Ulazni podaci

Na lokaciji, na krovu dječjeg vrtića, ovim projektom je predviđena izgradnja sunčane elektrane za proizvodnju energije za vlastitu potrošnju, snage fotonaponskog generatora 41,76 kWp. Fotonaponski moduli elektrane biti će ugrađeni na aluminijsku konstrukciju za montažu modula na ravnom krovu. Predviđeni nagib fotonaponskih panela je 10° u smjeru zapad/istok.

Za izgradnju elektrane odabrani su monokristalični fotonaponski moduli nazivne snage 435 Wp, sa 144 monokristaličnih silicijskih ćelija, težine do 21,80 kg i dimenzija do 1762 mm x 1134 mm. Fotonaponsko polje SE Dječji Nova Gradiška ukupno sadrži 96 modula ukupne snage 41,76 kWp.

Kod dimenzioniranja izmjenjivača za zadano fotonaponsko polje odabrani su izmjenjivači koji svojim ulaznim naponskim i strujnim ograničenjima pokrivaju radno područje fotonaponskog polja u svim uvjetima. Sustav je projektiran za maksimalni napon 1.000 VDC uz temperaturu okoline od -15 °C. S obzirom na navedeno i na snagu fotonaponskog polja odabrana su dva fotonaponska izmjenjivača snage po 20 kW. Izlazne električne karakteristike (napon, struja, snaga) fotonaponskog polja u potpunosti odgovaraju ulaznim električnim karakteristikama izmjenjivača u cijelom temperaturnom opsegu rada elektrane. Izmjenjivač ima 3 nezavisna sustava za praćenje točke maksimalne snage (MPPT) fotonaponskog polja. Izmjenjivači su bez transformatora, nazivne snage 20 kW i najveće učinkovitosti 98,2% s ugrađenom zaštitom od otočnog pogona te ethernet komunikacijom. Odabrani izmjenjivač kompatibilan je s međunarodnim normama elektroenergetske kompatibilnosti EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3/A1:2011, te DIN VDE 0126-1- standardom

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Opći podaci elektrane	
Naziv elektrane:	SE Dječji vrtić Nova Gradiška
Način rada elektrane:	Paralelno s NN elektroenergetskom distribucijskom mrežom
Priključna snaga proizvodnje [kW]	40
Tip FN modula	Monokristalični 144 ćelija
Snaga modula [W]	435
Ukupni broj modula [kom]	96
Ukupna snaga elektrane [W]	4176
Tip DC/AC izmjenjivača	Bez transformatora
Broj DC/AC izmjenjivača [kom]	2
Snaga izmjenjivača [kW]	20
Ukupna snaga izmjenjivača [kW]	40
Predviđena godišnja proizvodnja [kWh/god]	43,448

Tablica: Opći podaci elektrane

Priključak elektrane na elektroenergetsku mrežu predviđen je kao trofazni na glavnu razdjelnicu predmetne zgrade preko razvodnog ormara sunčane elektrane Rse.

Predviđen je priključak elektrane sa snagom od 40 kW u smjeru proizvodnje.

Mjerenje na mjestu predaje/preuzimanja energije će biti u samostojećem priključno mjernom ormaru SPMO-E na granici čestice u kojem je i mjesto razgraničenja između HEP-ODS-a i Korisnika mreže.

MONTAŽA FOTONAPONSKIH MODULA


Sunčana elektrana sastoji se od fotonaponskih modula poredanih u redove i nizove. Moduli su na krov raspoređeni tako da se izbjegne njihovo međusobno zasjenjenje, a dispozicija modula prikazana je u nacrtom dijelu ovog projekta. Nosiva konstrukcija opterećena je masom fotonaponskih modula, vlastitom masom i dodatnim opterećenjem vjetra i snijega. Dodano opterećenje od fotonaponskih modula i konstrukcije za montažu modula iznosi otprilike 25 kg/m².

Montažu fotonaponskih modula na krov izvesti tipskim rješenjem - podkonstrukcijom za montažu modula na ravne krovove, koji je osmišljen kako bi osigurao maksimalnu jednostavnost montaže uz zadovoljavanje svih tehničkih zahtjeva. Za montažu modula koriste se aluminijski nosači.

RAZVODNI ORMAR SUNČANE ELEKTRANE

Razvodni ormar sunčane elektrane Rse i fotonaponske izmjenjivače postaviti u prostoriju elektroormara, a sve prema nacrtom dijelu ovog glavnog projekta. Ormar Rse ima vrata te je izveden u vodotijesnoj/prahotijesnoj izvedbi (IP65 minimalno). Na vrata razvodnog ormara ugraditi isključno tipkalo (gljiva) kojim se omogućava ručno potpuno isključenje fotonaponske elektrane s mreže (u nuždi), a koje je izvedeno preko strujnih kontakata glavnog prekidača elektrane s prigrađenim naponskim okidačem.

Ormar je potrebno opskrbiti oznakom o priključenom naponu i sustavu zaštite od indirektnog dodira (zaštitni uređaji nadstruje i diferencijalne struje). Također, ormar je potrebno opremiti elementima

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

upravljanja i zaštite prema jednopolnoj shemi. Svaki strujni krug potrebno je označiti tako da se osigura trajnost i uočljivost oznake. Svaki kabel mora imati oznaku iz koje je vidljivo odakle dolazi, tip kabela, broj žila i presjek. Obavezno je označavanje smjera toka energije. U razvodni ormar Rse potrebno je staviti pripadajuću jednopolnu i tropolnu shemu u najlonskom omotu. Ispred ormara mora se osigurati manipulativni prostor od minimalno 0,8 m.

Zaštita strujnih krugova sunčane elektrane i zaštita od električnog udara

Zaštita istosmjernih (DC) strujnih krugova ugrađena je u izmjenjivač. Navedena zaštita sastoji se od prenaponske zaštite ostvarene DC odvodnicima prenapona tipa II, zaštite od kratkog spoja svakog niza izvedene elektroničkim DC osiguračima te zaštite od krivog polariteta. Nadstrujna zaštita na izlazu izmjenjivača osigurana je tropolnim automatskim prekidačem nazivne struje 32 A AE izvedbe.

Nadstrujna zaštita na izlazu razvodnog ormara sunčane elektrane Rse osigurana je glavnim prekidačem elektrane nazivne struje 80 A s prigradenim naponskim okidačem na koji djeluje isklopno tipkalo (gljiva) te prigradenim relejem s naponskim i frekvencijskim zaštitama, sve prema shemama u nacrtnom dijelu ovog glavnog projekta.

U GR-u potrebno je spojiti kabel s razvodnog ormara sunčane elektrane Rse i SPMO-E-a. Postrojenje treba izvesti tako da se spriječi nenamjerno dodirivanje aktivnih dijelova ili nenamjerno zadiranje u područje opasnosti u blizini aktivnih dijelova. FN moduli pojedinačno ne predstavljaju opasnost jer njihov maksimalni generirani napon iznosi nešto manje od 50 VDC, a DC solarni kabeli i DC/AC izmjenjivači izolirani su prema pripadajućoj normi. Na DC strani koristi se mjera dvostruke ili pojačane zaštite, a predviđena je samo za DC solarne kabele kao potencijalne izvore previsokog napona na DC strani koji zbog toga imaju pojačanu izolaciju (prema normi HD 60364-4-41 smatra se da i kabeli s osnovnom izolacijom zadovoljavaju zahtjeve EN 61140 za pojačanu izolaciju), a predviđena je i njihova dodatna izolacija zaštitnim izolacijskim cijevima na kritičnim dijelovima njihovih trasa.


Razvod kabela sunčane elektrane

Za razvod DC kabela koriste se pripremljene spojne kutije na svakom modulu s postojećim izvodima i pripremljenim tipskim konektorima. Krajnji izvodi fotonaponskih nizova modula postavljaju se po utorima nosivih aluminijskih profila i pričvršćuju vezicama gdje god je moguće te dijelom postavljaju u vruće cinčane metalne kabelaške kanale na dijelovima trasa po krovu i zidovima izvan objekta.

Za povezivanje fotonaponskih modula u fotonaponske nizove i dalje na pripadajuće DC ulaze fotonaponskih izmjenjivača koristi se dvostruko izolirani DC solarni kabel PV1-F presjeka 6 mm² s finožičnim pokositrenim bakrenim užetom kao vodičem, prilagođen vanjskoj montaži i otporan na atmosferske i vremenske utjecaje (temperatura, led, UV zračenje, ozon) te hidrolizu. Povezivanje se izvodi prema trasama DC kabela odnosno PK kabelaških kanala po krovu objekta odnosno planu spajanja i rasporedu fotonaponskih modula po MPPT ulazima fotonaponskih izmjenjivača.

Izlaze izmjenjivača spojiti kabelom FG16OR16 5x10 mm² na zaštitne elemente u razvodnom ormaru Rse. Izlaz razvodnog ormara Rse spojiti kabelom FG16OR16 5x35 mm² na zaštitne elemente na mjesto predviđeno za priključenje sunčane elektrane.

Za povezivanje izmjenjivača na lokalnu informacijsku mrežu koristiti RJ45 izlaz na izmjenjivaču. Navedeni izmjenjivač spojiti putem signalnog kabela Cat.7S/FTP 4x2xAWG23 kojega položiti u kabelaške kanale zajedno s AC kabelima.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Izmjenjivače spojiti na PE sabirnicu razvodnog ormara, a PE sabirnicu razvodnog ormara dalje na PE sabirnicu u glavnom razvodnom ormaru, jednožilnim kabelom FG16OR16 odgovarajućeg presjeka prema shemi u nacrtnom dijelu ovog glavnog projekta.

Instalacija zaštite od munje, uzemljenje i izjednačenje potencijala sunčane elektrane

Instalacija zaštite od munje projektirana je sukladno odredbama „Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama“ (NN RH br. 87/08, 33/10). Svi elementi instalacije zaštite od munje moraju biti u skladu s propisima i normama, a radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno te prema pravilima struke.

Pri montaži elektrane na krovu objekta, instalaciju izvedenu profilom od Al legure promjera 8 mm montirati na trasama prema nacrtnom dijelu ovog glavnog projekta.


Kompletnu instalaciju spojiti se na najbliže postojeće odvođe s krova na temeljni uzemljivač objekta, a sama izvedba prikazana je u nacrtnom dijelu ovog glavnog projekta. Kompletnu izvedenu instalaciju potrebno je odmaknuti na sigurnosni razmak od barem 40 cm od svih metalnih masa elektrane (konstrukcije za montažu, kabelskih kanala i sl.), sukladno IEC 62305, kako bi se sprječila mogućnost opasnog iskrenja i preskoka na metalne dijelove elektrane.

Sve odvojene metalne dijelove konstrukcije za montažu modula potrebno je međusobno galvanski povezati kabelom H07V-K 10 mm² i dalje istim kabelom uzemljiti na PE sabirnice u razvodnim ormarima sunčane elektrane najkraćim putem kabelskim kanalima i kroz njih. Izmjenjivače spojiti na PE sabirnicu razvodnog ormara, jednožilnim kabelom FG16OR16 odgovarajućeg presjeka prema shemi u nacrtnom dijelu glavnog projekta. PE sabirnica mora biti spojena na temeljni uzemljivač objekta. Sve metalne kabelske kanale potrebno je također međusobno galvanski povezati kabelom H07V-K 6 mm² i dalje istim kabelom također na PE sabirnicu razvodnog ormara Rse. Ako fotonaponski moduli nisu postavljeni na zajedničke aluminijske nosače koji ih međusobno galvanski povezuju, već su na zasebnim nosećim elementima, potrebno je za sve module koristiti podložne pločice za proboj eloksiranog sloja na njihovom okviru. Metalne mase sunčane elektrane na krovu ne smiju biti povezane s instalacijom zaštite od munje (LPS).

Važno: prije priključenja sunčane elektrane na distribucijsku mrežu obvezno se mora provjeriti otpor izolacije kabela i izmjeriti otpor uzemljivača kako bi se provjerila učinkovitost zaštite od indirektnog dodira. Prema HRN EN 62305 otpor uzemljivača za siguran rad odvodnika prenapona mora biti < 5 Ω, što se mora potvrditi rezultatima mjerenja.

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirišta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

NAZIV GRAĐEVINE: **Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirišta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša**

INVESTITOR: **GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)**


III TEHNIČKI PRORAČUNI

- Proračun i izbor presjeka vodiča
- Proračun učinkovitosti zaštite od električnog udara – neizravni dodir
- Proračun uzemljivača
- Fotometrijski proračun
- Proračun rizika od djelovanja munje
- Tehnički proračuni sunčane elektrane
- Proračun prilika na DC razvodu
- Proračun prilika na AC razvodu
- Doprinosa elektrane struji kratkog spoja
- Ukupni gubici elektrane
- Ukupna učinkovitost sunčane elektrane
- Procjena proizvodnje električne energije

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



Vinkovci, veljača 2024. godine

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Proračun i izbor presjeka vodiča

Proračun i izbor presjeka vodiča vrši se prema poznatim električnim veličinama:

- instalirana snaga P_i [kW]
- faktor snage $\cos \varphi$
- faktor istodobnosti kn (procjenjuje se)
- napon U [V]
- dužina l [m]
- presjek A [mm²]

Računa se:

Maksimalno vršno opterećenje: $P_m = P_i \cdot kn$ [kW]

Struja:
$$I = \frac{P_m}{U \cdot \sqrt{3} \cdot \cos \varphi} \text{ [A]}$$

Odabrana je nazivna struja zaštitnog uređaja prema struji I , s tim da mora biti zadovoljen uvjet:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

I_b – struja za koju je strujni krug projektiran

I_n – nazivna struja zaštitnog uređaja

I_z – trajno dopuštena struja vodiča

Trajno dopuštena struja vodiča:

$$I_z = I_{tp} \cdot k_g \cdot k_t \text{ [A]}$$

I_{tp} – trajno dopuštena nekorrigirana struja vodiča [A]

k_g – korekcijski faktor za grupe strujnih krugova

k_t – korekcijski faktor za temperaturu okoline

Prema tipu električnih razvoda i korigiranoj struji, odabran je presjek vodiča A [mm²]

Pad napona:

– Za bakrene vodiče s $\rho = 0,01793 \Omega\text{mm}^2/\text{m}$


$$\text{za napon } 230 \text{ V} \Rightarrow u\% = \frac{0,0678 \cdot l \cdot P_m}{A}$$

$$\text{za napon } 400 \text{ V} \Rightarrow u\% = \frac{0,0112 \cdot l \cdot P_m}{A}$$

– Za aluminijske vodiče s $\rho = 0,0288 \Omega\text{mm}^2/\text{m}$

$$\text{za napon } 230 \text{ V} \Rightarrow u\% = \frac{0,109 \cdot l \cdot P_m}{A}$$

$$\text{za napon } 400 \text{ V} \Rightarrow u\% = \frac{0,018 \cdot l \cdot P_m}{A}$$

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Pad napona je u skladu s člankom 20. Pravilnika o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona.

Izvršena je i provjera presjeka vodiča na djelovanje struja kratkog spoja po relaciji:

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

- t – trajanje kratkog spoja [s]
- A – presjek vodiča [mm²]
- I – efektivna vrijednost struje kratkog spoja
- k – faktor ovisan o materijalu vodiča i izolacije

Vrijeme trajanja struje kratkog spoja t je u skladu s odredbama standarda N. B2. 742.

REZULTATI PRORAČUNA:

A) Strujno opterećenje

B)

Dionica kabela/vodiča		Tip vodiča	Presjek vodiča [mm ²]	Broj faza	Izolacija	Vršna snaga Pv [kW]	Faktor snage cos φ	Struja izvoda In[A]	Način polaganja	Dozvoljena struja Id[A]	Struja osigurača Io[A]	In<Io<Id	I2<1,45Id za osigurače
SPMO	GR	NA2XY 5x	95	3	PVC	70,00	0,95	106,35	D	179	160	DA	
GR	R1	NYJ-J 5x	10	3	PVC	10,05	0,95	15,27	A2	39	25	DA	
GR	R2	NYJ-J 5x	16	3	PVC	11,85	0,95	18,00	A2	52	25	DA	
GR	Rst	NYJ-J 5x	35	3	PVC	28,70	0,95	43,61	A2	83	50	DA	
GR	GR12	NYM-J 3x	1,5	1	PVC	0,53	0,95	2,43	B2	16,5	10	DA	
GR	GR28	NYM-J 3x	2,5	1	PVC	1,00	0,95	4,58	B2	23	16	DA	
GR	GR51	NYM-J 5x	10	3	PVC	15,00	0,95	22,79	B2	46	32	DA	
GR	Rst1	NYM-J 5x	10	3	PVC	25,40	0,95	38,59	B2	46	40	DA	
GR	Rst6	NYM-J 5x	2,5	3	PVC	4,50	0,95	6,84	B2	20	16	DA	


B) Pad napona

Dionica kabela/vodiča		Tip vodiča	Presjek vodiča [mm ²]	Spec. vodljivost K[Sm/mm ²]	Vršna snaga Pv [kW]	Faktor snage cos φ	Duljina dionice [m]	Napon dionice [V]	Pad napona na dionici u[%]	Pad napona ukupno u[%]
SPMO	GR	NA2XY 5x	95	35,38	70,00	0,95	40	400	0,52	
GR	R1	NYJ-J 5x	10	56	10,05	0,95	30	400	0,34	0,86
GR	R2	NYJ-J 5x	16	56	11,85	0,95	32	400	0,26	0,78
GR	Rst	NYJ-J 5x	35	56	28,70	0,95	10	400	0,09	0,61
GR	GR12	NYM-J 3x	1,5	56	0,53	0,95	50	230	1,19	1,71
GR	GR28	NYM-J 3x	2,5	56	1,00	0,95	40	230	1,08	1,6
GR	GR51	NYM-J 5x	10	56	15,00	0,95	20	400	0,33	0,85
GR	Rst1	NYM-J 5x	10	56	25,40	0,95	15	400	0,43	0,95
GR	Rst6	NYM-J 5x	2,5	56	4,50	0,95	10	400	0,2	0,72

Ukupni pad napona od priključka na NN mrežu do najnepovoljnijih potrošača:

Za strujne krugove rasvjete $u \% < 3 \% \Rightarrow$ ZADOVOLJAVA

Za ostale strujne krugove $u \% < 5 \% \Rightarrow$ ZADOVOLJAVA

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Presjeci svih ostalih vodiča određeni su također prema trajno dopuštenim strujama opterećenja, i dozvoljenom padu napona, Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i normama na koje upućuje.

Proračun učinkovitosti zaštite od električnog udara – neizravni dodir

Zaštita od električnog udara je riješena zaštitnim uređajima diferencijalne struje

$$I_{\Delta N} \ 0,03 \text{ A}$$

Potreban otpor uzemljenja za instalaciju za nepoznata trošila:

$$R \leq \frac{50}{I_{\Delta N}} = \frac{50}{0,03} = 1666,7$$

Otpor uzemljenja prema proračunu otpora uzemljenja iznosi:

$$R_u = 2,02 \ \Omega < R = 1666,7 \ \Omega \Rightarrow \text{ZADOVOLJAVA}$$

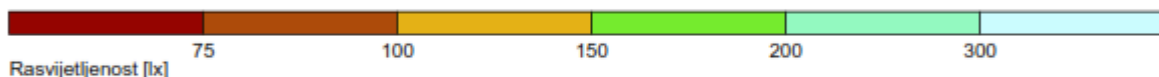
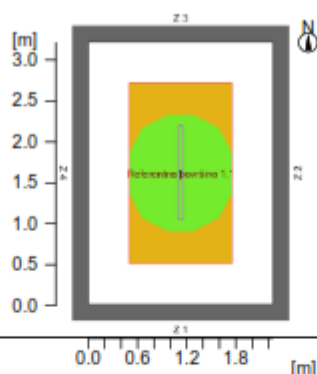
Fotometrijski proračun

Fotometrijski proračun za sve prostorije je izrađen na elektroničkom računalu u programu RELUX Professional, prema kojem je odabran broj i tip rasvjetnih tijela.

1 Vjetrobran

1.1 Sažetak, Vjetrobran

1.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam	Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
Visina svjetiljke	3.32 m
Faktor održavanja	0.80
Ukupni svjetlosni tok svih žarulja	4900 lm
Ukupna snaga	35.0 W
Ukupna snaga po površini (7.23 m ²)	4.84 W/m ² (3.39 W/m ² /100lx)


Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

	Horizontalno
Eavg	143 lx
Emin	131 lx
Emin/Eav (Uo)	0.92
Emin/Emaks (Ud)	0.86
UGR (2.0H 2.0H)	<=20.7
Pozicija	0.00 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	250 lx	0.36
Mp 1.1 (Zid)	146 lx	0.63
Mp 1.2 (Zid)	181 lx	0.47
Mp 1.3 (Zid)	146 lx	0.63
Mp 1.4 (Zid)	181 lx	0.47

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirišta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

1 Vjetrobran

1.1 Sažetak, Vjetrobran

1.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

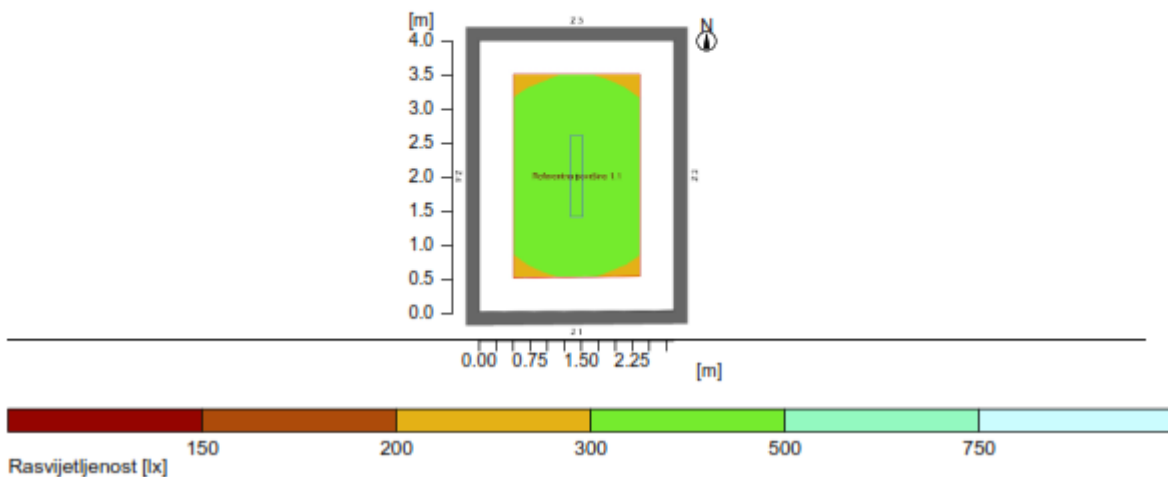
Tip Kom. Proizvod

9	1	Siteco	
		Tipska oznaka	: 51LJ12MKM40A
		Naziv svjetiljke	: Ecopack® 31
		Žarulje	: 1 x LED 4000K CRI >= 80 35 W / 4900 lm

2 Zdravstveni voditelj sa prostorm za izolaciju

2.1 Sažetak, Zdravstveni voditelj sa prostorm za izolaciju

2.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam	Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
Visina svjetiljke	3.32 m
Faktor održavanja	0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja	7071 lm
Ukupna snaga	46.3 W
Ukupna snaga po površini (11.40 m ²)	4.06 W/m ² (1.07 W/m ² /100lx)


Područje vrednovanja 1

Eavg	380 lx
Emin	287 lx
Emin/Eav (Uo)	0.75
Emin/Emaks (Ud)	0.61
UGR (2.0H 2.0H)	<=19.1
Pozicija	0.75 m

Referentna površina 1.1

Horizontalno

	Eavg	Uo
Glavne površine		
Mp 1.5 (Strop)	60 lx	0.89
Mp 1.1 (Zid)	146 lx	0.56
Mp 1.2 (Zid)	179 lx	0.46
Mp 1.3 (Zid)	145 lx	0.56
Mp 1.4 (Zid)	178 lx	0.46

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

2 Zdravstveni voditelj sa prostorm za izolaciju

2.1 Sažetak, Zdravstveni voditelj sa prostorm za izolaciju

2.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

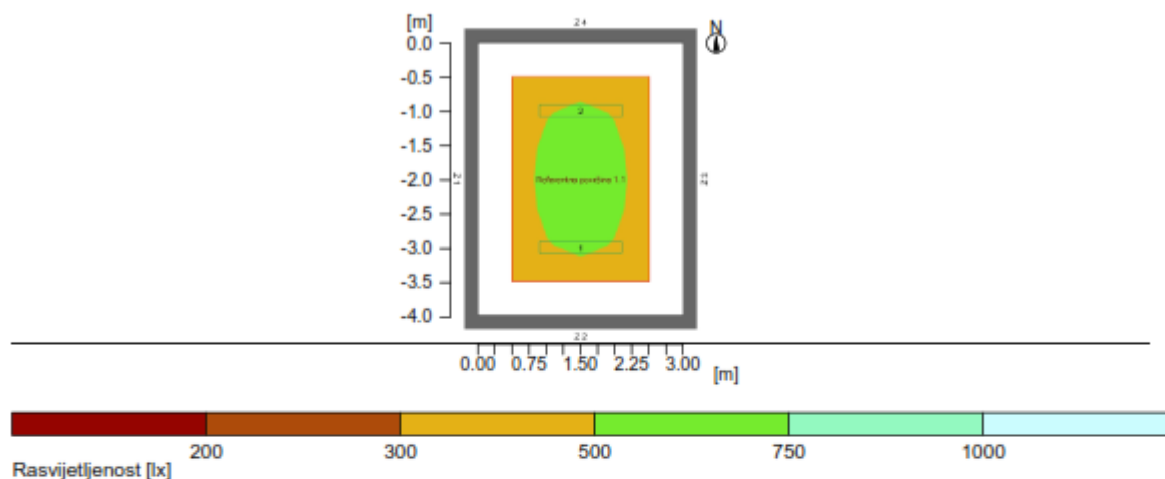
Tip Kom. Proizvod

		NORTHCLIFFE	
21	1	Tipaska oznaka	: I_210_Calima S LED1x7100 G158 T840 DPRZ LT80.Idt
		Naziv svjetiljke	: Calima S LED1x7100 G158 T840 DPRZ LT80
		Žarulje	: 1 x LED1x7100 46.3 W / 7071 lm

3 Ravnatelj stručni suradnik

3.1 Sažetak, Ravnatelj stručni suradnik

3.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito


Upotrijebljeni računski algoritam	Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
Visina svjetiljke	3.32 m
Faktor održavanja	0.80
Ukupni svjetlosni tok svih žarulja	10196 lm
Ukupna snaga	67.4 W
Ukupna snaga po površini (12.02 m ²)	5.61 W/m ² (1.20 W/m ² /100lx)

Područje vrednovanja 1

Eavg	467 lx
Emin	401 lx
Emin/Eavg (Uo)	0.86
Emin/Emaks (Ud)	0.76
UGR (2.0H 2.0H)	<=18.0
Pozicija	0.75 m

Referentna površina 1.1

Horizontalno		
Eavg	Uo	
Mp 1.5 (Strop)	89 lx	0.95
Mp 1.1 (Zid)	226 lx	0.65
Mp 1.2 (Zid)	258 lx	0.70
Mp 1.3 (Zid)	226 lx	0.65
Mp 1.4 (Zid)	258 lx	0.70

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirišta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

3 Ravnatelj stručni suradnik

3.1 Sažetak, Ravnatelj stručni suradnik

3.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

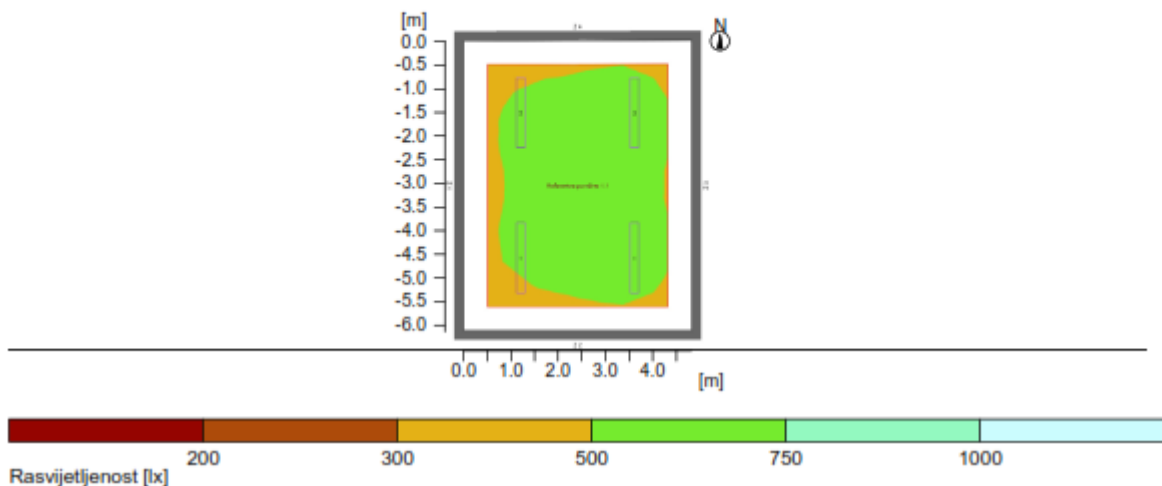
Tip Kom. Proizvod

		NORTHCLIFFE	
18	2	Tipska oznaka	: I_210_Calima S LED1x5100 G156 T840 DPRZ LT80.Jdt
		Naziv svjetiljke	: Calima S LED1x5100 G156 T840 DPRZ LT80
		Žarulje	: 1 x LED1x5100 33.7 W / 5098 lm

4 Zbornica

4.1 Sažetak, Zbornica

4.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 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 (29.61 m²)

22852 lm
 148.8 W
 5.03 W/m² (0.94 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Eavg
 Emin
 Emin/Eav (Uo)
 Emin/Emaks (Ud)
 Pozicija


Referentna površina 1.1

Horizontalno
 536 lx
 411 lx
 0.77
 0.65
 0.75 m

Glavne površine

Mp 1.5 (Strop)
 Mp 1.1 (Zid)
 Mp 1.2 (Zid)
 Mp 1.3 (Zid)
 Mp 1.4 (Zid)

Eavg Uo
 91 lx 0.89
 238 lx 0.56
 227 lx 0.56
 235 lx 0.50
 228 lx 0.56

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirišta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

4 Zbornica

4.1 Sažetak, Zbornica

4.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

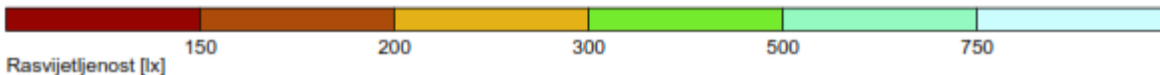
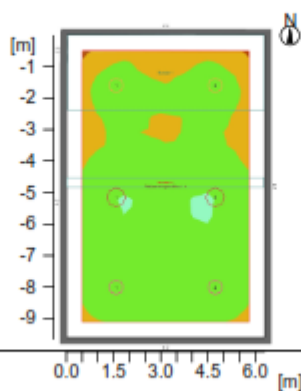
Tip Kom. Proizvod

19	4	NORTHCLIFFE	
		Tipaska oznaka	: I_210_Calima S LED1x5800 G161 T840 DPRZ LT80.Idt
		Naziv svjetiljke	: Calima S LED1x5800 G161 T840 DPRZ LT80
		Žarulje	: 1 x LED1x5800 37.2 W / 5713 lm

5 Jaslička grupa

5.1 Sažetak, Jaslička grupa

5.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

29120 lm

Ukupna snaga

199.6 W

Ukupna snaga po površini (60.68 m²)

3.29 W/m² (0.90 W/m²/100lx)


Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

	Horizontalno
Eavg	366 lx
Emin	254 lx
Emin/Eavg (Uo)	0.69
Emin/Emaks (Ud)	0.52
Pozicija	0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	55 lx	0.25
Mp 1.1 (Zid)	156 lx	0.43
Mp 1.2 (Zid)	165 lx	0.55
Mp 1.3 (Zid)	151 lx	0.34
Mp 1.4 (Zid)	116 lx	0.45


	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

5 Jaslička grupa

5.1 Sažetak, Jaslička grupa

5.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

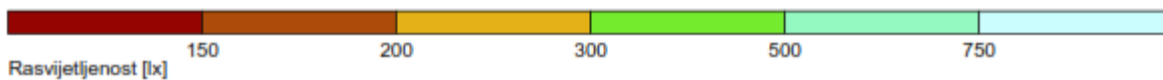
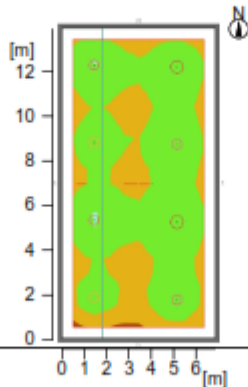
Tip	Kom.	Proizvod
3	2	NORTHCLIFFE Tipska oznaka : !Lodos L LED1x3700 G654 T840 DPRZ LT80 Naziv svjetiljke : Lodos L LED1x3700 G654 T840 DPRZ LT80 Žarulje : 1 x LED 25.9 W / 3684 lm
4	2	Tipska oznaka : !Lodos L LED1x5150 G656 T840 DPRZ LT80 Naziv svjetiljke : Lodos L LED1x5150 G656 T840 DPRZ LT80 Žarulje : 1 x LED 36 W / 5139 lm
5	2	Tipska oznaka : !Lodos L LED1x5750 G657 T840 DPRZ LT80 Naziv svjetiljke : Lodos L LED1x5750 G657 T840 DPRZ LT80 Žarulje : 1 x LED 37.9 W / 5737 lm

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

6 Višenamjenska dvorana

6.1 Sažetak, Višenamjenska dvorana

6.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 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 (95.35 m²)

39398 lm
 271.6 W
 2.85 W/m² (0.89 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1


Eavg
 Emin
 Emin/Eav (Uo)
 Emin/Emaks (Ud)
 Pozicija

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 322 lx
 205 lx
 0.64
 0.42
 0.75 m

Glavne površine

Mp 1.5 (Strop)	44 lx	0.00
Mp 1.1 (Zid)	114 lx	0.44
Mp 1.2 (Zid)	141 lx	0.48
Mp 1.3 (Zid)	136 lx	0.49
Mp 1.4 (Zid)	135 lx	0.37

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

6 Višenamjenska dvorana

6.1 Sažetak, Višenamjenska dvorana

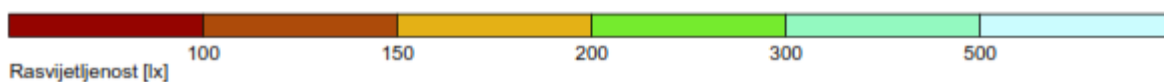
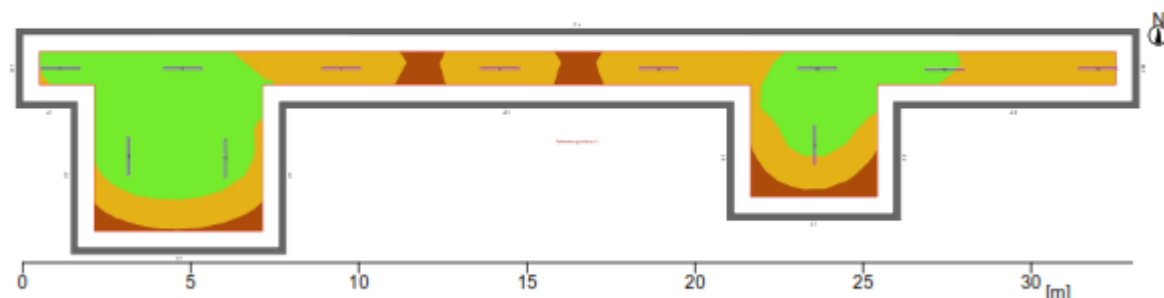
6.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip	Kom.	Proizvod	
		NORTHCLIFFE	
3	2	 Tipaska oznaka : !Lodos L LED1x3700 G654 T840 DPRZ LT80 Naziv svjetiljke : Lodos L LED1x3700 G654 T840 DPRZ LT80 Žarulje : 1 x LED 25.9 W / 3684 lm	
4	4	 Tipaska oznaka : !Lodos L LED1x5150 G656 T840 DPRZ LT80 Naziv svjetiljke : Lodos L LED1x5150 G656 T840 DPRZ LT80 Žarulje : 1 x LED 36 W / 5139 lm	
5	2	 Tipaska oznaka : !Lodos L LED1x5750 G657 T840 DPRZ LT80 Naziv svjetiljke : Lodos L LED1x5750 G657 T840 DPRZ LT80 Žarulje : 1 x LED 37.9 W / 5737 lm	

7 Holl/hodnici

7.1 Sažetak, Holl/hodnici

7.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.32 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (108.07 m²)

53900 lm
 385.0 W
 3.56 W/m² (1.79 W/m²/100lx)


Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 199 lx
 Emin 131 lx
 Emin/Eavg (U_o) 0.66
 Emin/Emaks (U_d) 0.49
 Pozicija 0.00 m

Glavne površine

	Eavg	U _o
Mp 1.13 (Strop)	138 lx	0.37
Mp 1.1 (Zid)	246 lx	0.44
Mp 1.2 (Zid)	169 lx	0.57
Mp 1.3 (Zid)	124 lx	0.82
Mp 1.4 (Zid)	166 lx	0.61
Mp 1.5 (Zid)	157 lx	0.49
Mp 1.6 (Zid)	130 lx	0.72

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

7 Holl/hodnici

7.1 Sažetak, Holl/hodnici

7.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Mp 1.7 (Zid)	119 lx	0.79
Mp 1.8 (Zid)	129 lx	0.70
Mp 1.9 (Zid)	178 lx	0.47
Mp 1.10 (Zid)	225 lx	0.46
Mp 1.11 (Zid)	172 lx	0.45
Mp 1.12 (Zid)	233 lx	0.52

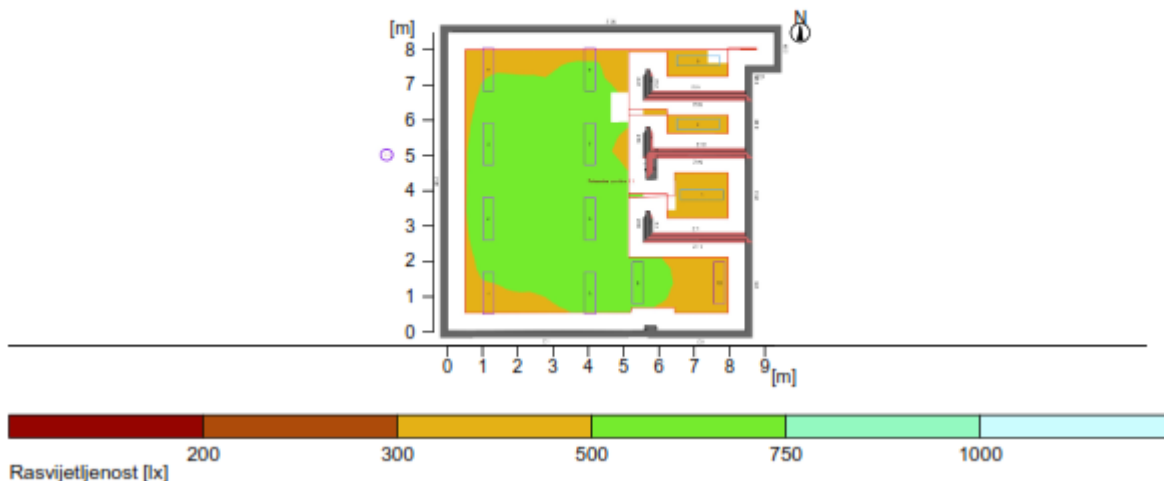
Tip Kom. Proizvod

		Siteco	
9	11	Tipska oznaka	: 51LJ12MKM40A
		Naziv svjetiljke	: Ecopack® 31
		Žarulje	: 1 x LED 4000K CRI >= 80 35 W / 4900 lm

8 Kuhinja

8.1 Sažetak, Kuhinja

8.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.32 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (71.08 m²)

63406 lm
 600.8 W
 8.45 W/m² (1.68 W/m²/100lx)


Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 503 lx
 Emin 371 lx
 Emin/Eavg (Uo) 0.74
 Emin/Emaks (Ud) 0.60
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.15 (Strop)	113 lx	0.92
Mp 1.1 (Zid)	333 lx	0.71
Mp 1.2 (Zid)	272 lx	0.71
Mp 1.3 (Zid)	329 lx	0.61
Mp 1.4 (Zid)	272 lx	0.66
Mp 1.5 (Zid)	279 lx	0.59
Mp 1.6 (Zid)	292 lx	0.57

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

8 Kuhinja


8.1 Sažetak, Kuhinja

8.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Mp 1.7 (Zid)	286 lx	0.58
Mp 1.8 (Zid)	288 lx	0.75
Mp 1.9 (Zid)	363 lx	0.44
Mp 1.10 (Zid)	316 lx	0.52
Mp 1.11 (Zid)	361 lx	0.44
Mp 1.12 (Zid)	309 lx	0.47
Mp 1.13 (Zid)	292 lx	0.37
Mp 1.14 (Zid)	326 lx	0.70

Tip Kom. Proizvod

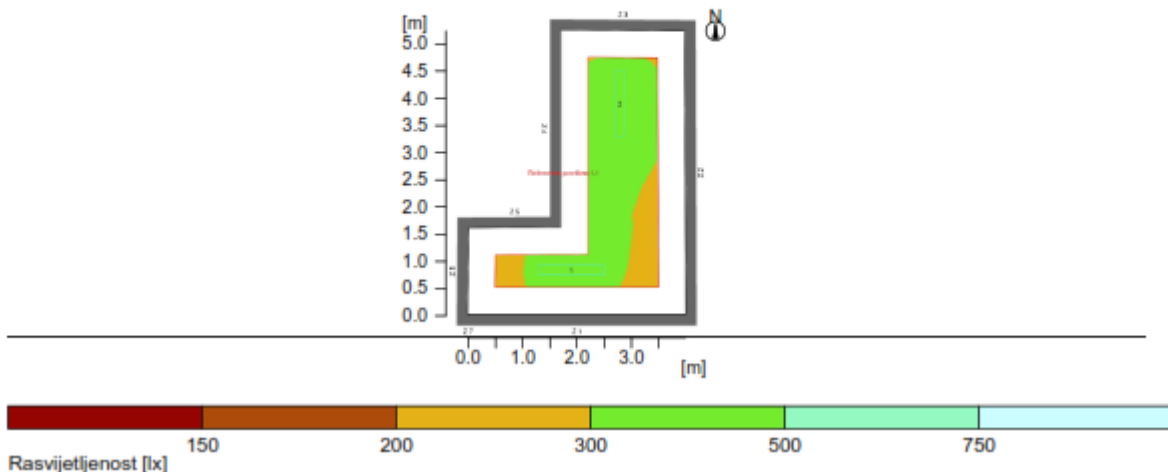
		Northcliffe	
27	10	Tipaska oznaka	: -
		Naziv svjetiljke	: Hermetic S LED2x2200 D170 T840 OP LT80
		Žarulje	: 2 x LED1x2200 T840 / 2253.5 lm
28	3	Tipaska oznaka	: -
		Naziv svjetiljke	: Hermetic S LED2x3000 D171 T840 OP LT80
		Žarulje	: 2 x LED1x3000 T840 / 3056 lm

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

9 Alatnica i prostor za gospodarstvo

9.1 Sažetak, Alatnica i prostor za gospodarstvo

9.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam

Visina svjetiljke

Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom

3.32 m

0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja

9140 lm

Ukupna snaga

59.6 W

Ukupna snaga po površini (14.70 m²)

4.06 W/m² (1.28 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg	316 lx
Emin	248 lx
Emin/Eavg (Uo)	0.78
Emin/Emaks (Ud)	0.69
Pozicija	0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.7 (Strop)	63 lx	0.85
Mp 1.1 (Zid)	196 lx	0.44
Mp 1.2 (Zid)	151 lx	0.52
Mp 1.3 (Zid)	190 lx	0.74
Mp 1.4 (Zid)	172 lx	0.43
Mp 1.5 (Zid)	155 lx	0.55
Mp 1.6 (Zid)	128 lx	0.65

9 Alatnica i prostor za gospodarstvo

9.1 Sažetak, Alatnica i prostor za gospodarstvo

9.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

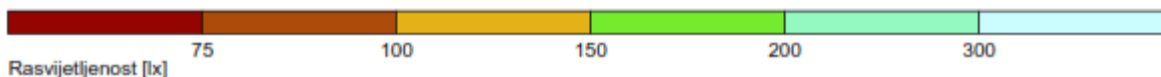
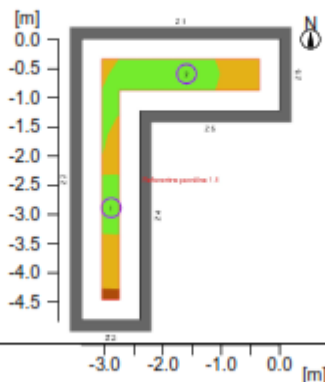
Tip Kom. Proizvod

17	2	NORTHCLIFFE	
		Tipska oznaka	: I_210_Calima S LED1x4600 G155 T840 DPRZ LT80.ltd
		Naziv svjetiljke	: Calima S LED1x4600 G155 T840 DPRZ LT80
		Žarulje	: 1 x LED1x4600 29.8 W / 4570 lm

10 Prostorija za odlaganje otpada

10.1 Sažetak, Prostorija za odlaganje otpada

10.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.32 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (7.81 m²)

5100 lm
 38.0 W
 4.87 W/m² (3.44 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 141 lx
 Emin 100 lx
 Emin/Eavg (Uo) 0.71
 Emin/Emaks (Ud) 0.58
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.6 (Strop)	137 lx	0.33
Mp 1.1 (Zid)	144 lx	0.29
Mp 1.2 (Zid)	128 lx	0.27
Mp 1.3 (Zid)	137 lx	0.24
Mp 1.4 (Zid)	154 lx	0.28
Mp 1.5 (Zid)	100 lx	0.51

10 Prostorija za odlaganje otpada

10.1 Sažetak, Prostorija za odlaganje otpada

10.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

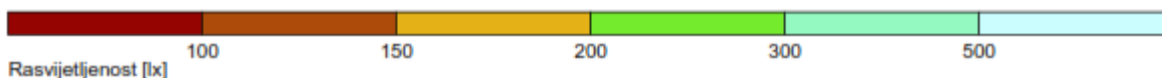
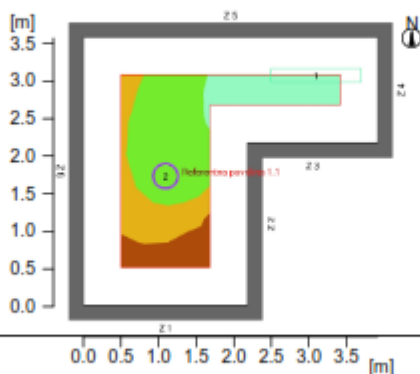
Tip Kom. Proizvod

Tip	Kom.	Proizvod
30	2	Siteco Tipaska oznaka : 51WC10MA42A Naziv svjetiljke : Rondel 31 Žarulje : 1 x LED 4000K CRI >= 80 19 W / 2550 lm

11 Gospodarski ulaz ekonom

11.1 Sažetak, Gospodarski ulaz ekonom

11.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.32 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (10.22 m²)

7120 lm
 48.8 W
 4.78 W/m² (2.06 W/m²/100lx)


Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 232 lx
 Emin 117 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.50
 Emin/Emaks (Ud) 0.28
 Pozicija 0.75 m (rot: 0°/0°)

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.6 (Strop)	93.6 lx	0.50
Mp 1.1 (Zid)	95.7 lx	0.70
Mp 1.2 (Zid)	109 lx	0.53
Mp 1.3 (Zid)	300 lx	0.44
Mp 1.4 (Zid)	221 lx	0.40
Mp 1.5 (Zid)	133 lx	0.54

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.


11 Gospodarski ulaz ekonom

11.1 Sažetak, Gospodarski ulaz ekonom

11.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

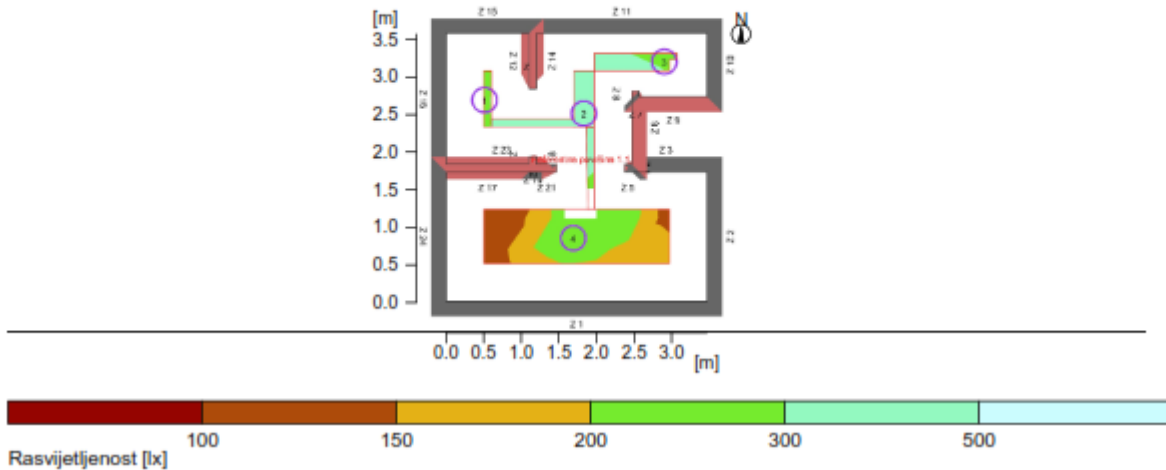
Tip	Kom.	Proizvod
		NORTHCLIFFE
17	1	Tipaska oznaka : I_210_Calima S LED1x4600 G155 T840 DPRZ LT80.Idt Naziv svjetiljke : Calima S LED1x4600 G155 T840 DPRZ LT80 Žarulje : 1 x LED1x4600 29.8 W / 4570 lm
		Siteco
30	1	Tipaska oznaka : 51WC10MA42A Naziv svjetiljke : Rondel 31 Žarulje : 1 x LED 4000K CRI >= 80 19 W / 2550 lm

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

12 Sanitarni čvor i garderoba

12.1 Sažetak, Sanitarni čvor i garderoba

12.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir./indirektnom raspodjelom
 3.32 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (11.13 m²)

10200 lm
 76.0 W
 6.83 W/m² (3.39 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

	Horizontalno
Eavg	201 lx
Emin	123 lx
Emin/Eavg (Uo)	0.61
Emin/Emaks (Ud)	0.40
UGR (2.0H 2.0H)	<=18.7
Pozicija	0.75 m (rot: 0°/0°)

Glavne površine


	Eavg	Uo
Mp 1.6 (Strop)	150 lx	0.32
Mp 1.1 (Zid)	151 lx	0.53
Mp 1.2 (Zid)	107 lx	0.72
Mp 1.3 (Zid)	278 lx	0.32
Mp 1.4 (Zid)	284 lx	0.33
Mp 1.5 (Zid)	99 lx	0.64


12 Sanitarni čvor i garderoba

12.1 Sažetak, Sanitarni čvor i garderoba

12.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

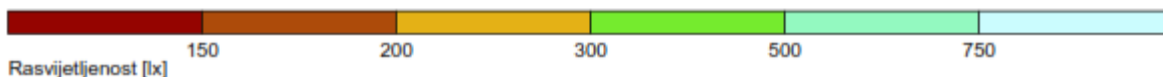
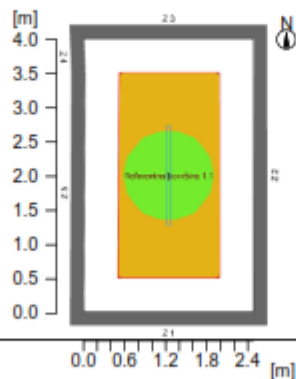
	30	4	Siteco	
			Tipska oznaka	: 51WC10MA42A
			Naziv svjetiljke	: Rondel 31
			Žarulje	: 1 x LED 4000K CRI >= 80 19 W / 2550 lm

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

13 Garderoba

13.1 Sažetak, Garderoba

13.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.32 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (9.91 m²)

7000 lm
 50.0 W
 5.05 W/m² (1.92 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno
 Eavg 263 lx
 Emin 204 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.78
 Emin/Emaks (Ud) 0.65
 UGR (2.0H 2.0H) <=21.2
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.5 (Strop)	240 lx	0.32
Mp 1.1 (Zid)	162 lx	0.73
Mp 1.2 (Zid)	215 lx	0.51
Mp 1.3 (Zid)	161 lx	0.73
Mp 1.4 (Zid)	225 lx	0.47


13 Garderoba

13.1 Sažetak, Garderoba

13.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

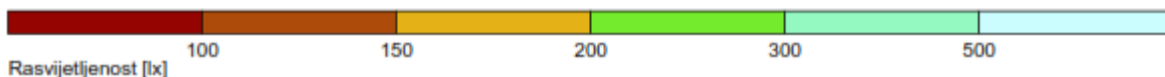
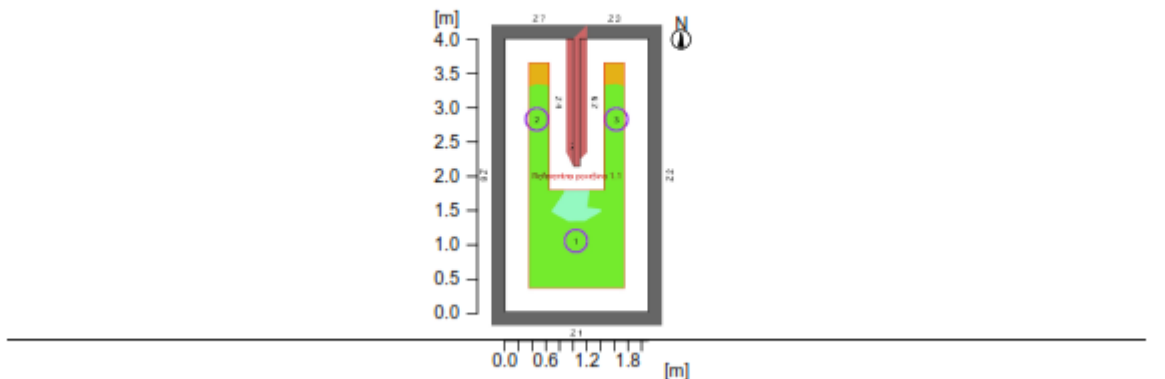
Tip	Kom.	Proizvod
31	1	Siteco Tipska oznaka : 51LJ12MNM70A Naziv svjetiljke : Ecopack® 31 Žarulje : 1 x LED 4000K CRI >= 80 50 W / 7000 lm

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

14 Sanitarni čvor

14.1 Sažetak, Sanitarni čvor

14.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.32 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (8.21 m²)

7650 lm
 57.0 W
 6.94 W/m² (2.88 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 241 lx
 Emin 178 lx
 Emin/Eavg (Uo) 0.74
 Emin/Emaks (Ud) 0.58
 UGR (2.0H 2.0H) <=18.7
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.6 (Strop)	161 lx	0.49
Mp 1.1 (Zid)	190 lx	0.59
Mp 1.2 (Zid)	197 lx	0.31
Mp 1.3 (Zid)	213 lx	0.24
Mp 1.4 (Zid)	212 lx	0.24
Mp 1.5 (Zid)	197 lx	0.31


14 Sanitarni čvor

14.1 Sažetak, Sanitarni čvor

14.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

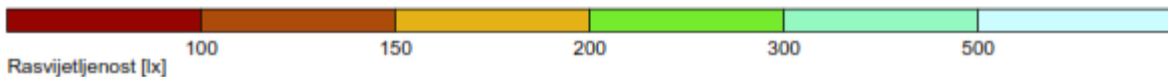
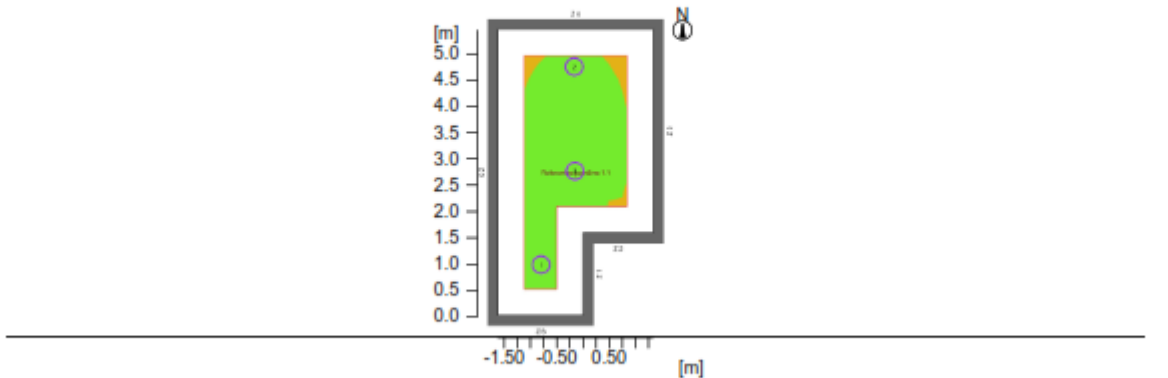
Tip	Kom.	Proizvod
30	3	Siteco
		Tipaska oznaka : 51WC10MA42A
		Naziv svjetiljke : Rondel 31
		Žarulje : 1 x LED 4000K CRI >= 80 19 W / 2550 lm

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

16 Sanitarni čvor

16.1 Sažetak, Sanitarni čvor

16.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam	Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
Visina svjetiljke	3.32 m
Faktor održavanja	0.80
Ukupni svjetlosni tok svih žarulja	7650 lm
Ukupna snaga	57.0 W
Ukupna snaga po površini (13.98 m ²)	4.08 W/m ² (1.86 W/m ² /100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

	Horizontalno
Eavg	220 lx
Emin	181 lx
Emin/Eavg (Uo)	0.82
Emin/Emaks (Ud)	0.74
UGR (1.5H 2.7H)	<=19.8
Pozicija	0.75 m

Glavne površine


	Eavg	Uo
Mp 1.6 (Strop)	103 lx	0.55
Mp 1.1 (Zid)	187 lx	0.39
Mp 1.2 (Zid)	142 lx	0.63
Mp 1.3 (Zid)	175 lx	0.54
Mp 1.4 (Zid)	162 lx	0.61
Mp 1.5 (Zid)	193 lx	0.51


16 Sanitarni čvor

16.1 Sažetak, Sanitarni čvor

16.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

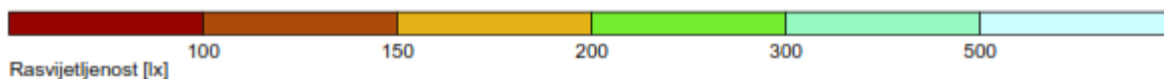
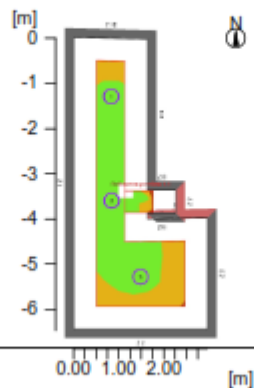
30	3		Siteco Tipaska oznaka : 51WC10MA42A Naziv svjetiljke : Rondel 31 Žarulje : 1 x LED 4000K CRI >= 80 19 W / 2550 lm
----	---	---	---

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

17 Sanitarni čvor

17.1 Sažetak, Sanitarni čvor

17.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.32 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (14.13 m²)

7650 lm
 57.0 W
 4.03 W/m² (1.99 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

	Horizontalno
Eavg	203 lx
Emin	138 lx
Emin/Eavg (Uo)	0.68
Emin/Emaks (Ud)	0.58
Pozicija	0.75 m

Glavne površine


	Eavg	Uo
Mp 1.6 (Strop)	103 lx	0.46
Mp 1.1 (Zid)	159 lx	0.48
Mp 1.2 (Zid)	141 lx	0.63
Mp 1.3 (Zid)	120 lx	0.59
Mp 1.4 (Zid)	161 lx	0.46
Mp 1.5 (Zid)	150 lx	0.61


17 Sanitarni čvor

17.1 Sažetak, Sanitarni čvor

17.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Tip Kom. Proizvod

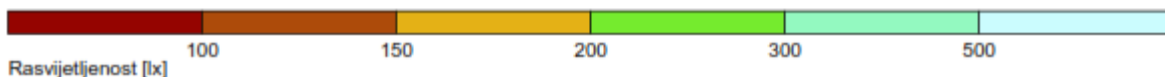
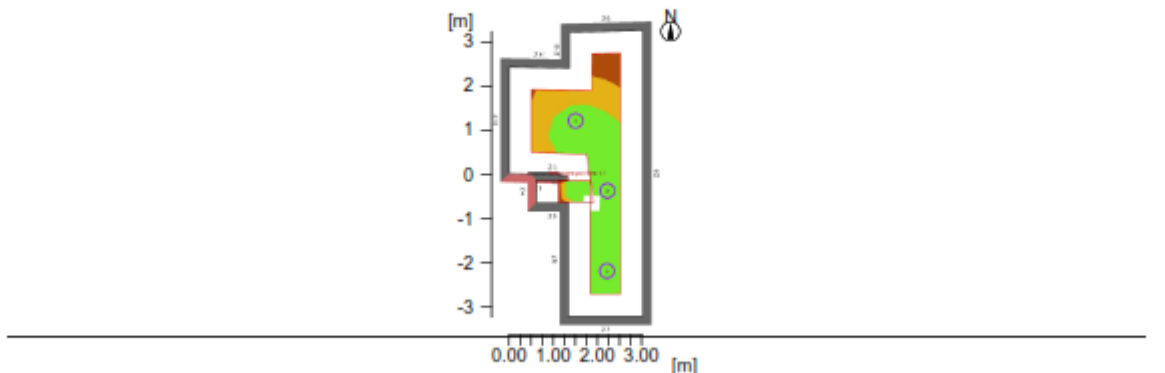
30	3		Siteco Tipaska oznaka : 51WC10MA42A Naziv svjetiljke : Rondel 31 Žarulje : 1 x LED 4000K CRI >= 80 19 W / 2550 lm
----	---	---	---

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

18 Sanitarije

18.1 Sažetak, Sanitarije

18.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Visina svjetiljke
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 3.32 m
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (14.47 m²)

7650 lm
 57.0 W
 3.94 W/m² (1.88 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

Horizontalno

Eavg 210 lx
 Emin 115 lx
 Emin/Eavg (Uo) 0.55
 Emin/Emaks (Ud) 0.45
 Pozicija 0.75 m

Glavne površine

	Eavg	Uo
Mp 1.6 (Strop)	103 lx	0.34
Mp 1.1 (Zid)	189 lx	0.48
Mp 1.2 (Zid)	189 lx	0.54
Mp 1.3 (Zid)	159 lx	0.39
Mp 1.4 (Zid)	88 lx	0.70
Mp 1.5 (Zid)	123 lx	0.69

18 Sanitarije

18.1 Sažetak, Sanitarije

18.1.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

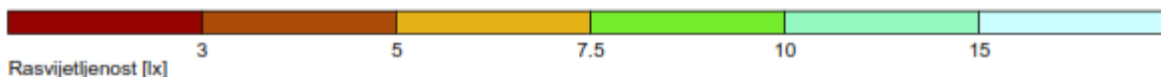
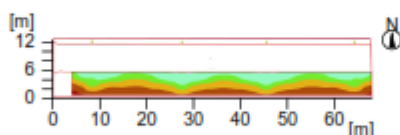
Tip Kom. Proizvod

30	3	Siteco Tipška oznaka : 51WC10MA42A Naziv svjetiljke : Rondel 31 Žarulje : 1 x LED 4000K CRI >= 80 19 W / 2550 lm
----	---	--

19 Situacija

19.1 Sažetak, Situacija

19.1.1 Pregled rezultata, Parking



Rasvjetljenost [lx]

Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam	Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
Visina mjerne površine	0.00 m
Visina izvora svjetlosti [m]:	5.00 m
Faktor održavanja	0.90


Ukupni svjetlosni tok svih žarulja	20440 lm
Ukupna snaga	156.4 W
Ukupna snaga po površini (848.28 m ²)	0.18 W/m ²

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	7.5 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	2.5 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	14.9 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:3.04 (0.33)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:6.06 (0.17)

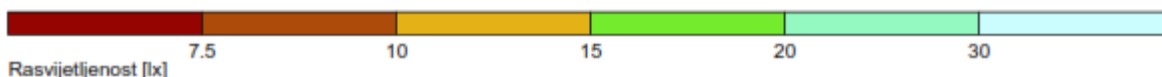
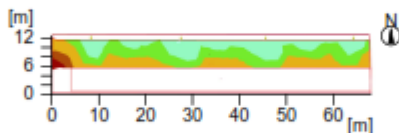
Tip Kom. Proizvod

33	4	Siteco	
		Tipska oznaka	: 5XE1A33S08DB
		Naziv svjetiljke	: Streetlight SL 21 micro P1.0a
		Žarulje	: 1 x LED 3000K CRI >= 70 39.1 W / 5110 lm

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

19.1 Sažetak, Situacija

19.1.2 Pregled rezultata, cesta



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam	Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
Visina mjerne površine	0.00 m
Visina izvora svjetlosti [m]:	5.00 m
Faktor održavanja	0.90


Ukupni svjetlosni tok svih žarulja	20440 lm
Ukupna snaga	156.4 W
Ukupna snaga po površini (848.28 m ²)	0.18 W/m ²

Rasvjetljenosti

Srednja rasvjetljenost	Esr	17 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	6.5 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	28.8 lx
Jednolikost Uo	Emin/Em	1:2.6 (0.39)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	1:4.4 (0.23)

Tip Kom. Proizvod

33	4	Siteco	
		Tipaska oznaka	: 5XE1A33S08DB
		Naziv svjetiljke	: Streetlight SL 21 micro P1.0a
		Žarulje	: 1 x LED 3000K CRI >= 70 39.1 W / 5110 lm

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRADEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRADEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Proračun rizika od udara munje



NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

**CEI
IEC**
62305-2
Edition-1
2005-01

Project: PROCJENA RIZIKA LPS_DV NOVA GRADIŠKA

Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 30
 Width of structure (m): 48
 Height of roof plane (m)*: 5
 Collection area (m2): 45.239 m2

Structure's Attributes:

Risk of physical damage (incl. fire): Low
 Structure screening effectiveness: Average
 Internal wiring type: Unscreened

Environmental Influences:

Location factor: Similar in height
 Environmental factor: Urban
 Number thunderdays: 30 days/year
 Annual ground flash density: 3,0 flashes/km2

Protection Measures:

Class of LPS: Class IV
 Fire protection provisions: No measures
 Surge protection: Service entrances only

Conductive Electric Service Lines:

Power Line:

Type of service to the structure: Buried cable
 Type of external cable: Unscreened
 Presence of MV / LV transformer: No Transformer

Other Overhead Services:

Number of conductive services: 0
 Type of external cable: Unscreened

Other Underground Services:

Number of conductive services: 0
 Type of external cable: Unscreened

Types of Loss:

Type 1 - Loss of Human Life:

Special hazards to life: Average panic level
 Life loss due to fire: Commercial, schools...
 Life loss due to overvoltages: Not relevant

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

Services lost due to fire: No service exist
 Services lost due to overvoltages: No service exist

Type 4 - Economic Loss:

Special hazards to economics: No special hazards
 Economic loss due to fire: Office, school
 Economic loss due to overvoltage: Museum, school
 Step/touch potential loss factor: Livestock inside
 Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

Calculated Risks:


	Tolerable Risk Rt	Direct Strike Risk Rd	Indirect Strike Risk Ri	Calculated Risk R
Loss of Human Life:	1,00E-05	3,46E-06	2,49E-07	3,71E-06
Loss of Public Services:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Loss of Cultural Heritage:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Economic Loss:	1,00E-03	7,74E-05	8,11E-04	8,88E-04

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
 Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

The IEC lightning risk assessment calculator is intended to assist in the analysis of various criteria to determine the risk of loss due to lightning. It is not possible to cover each special design element that may render a structure more or less susceptible to lightning damage. In special cases, personal and economic factors may be very important and should be considered in addition to the assessment obtained by use of this tool. It is intended that this tool be used in conjunction with the written standard IEC62305-2.


	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Zaključak:

Odabrane su mjere zaštite kojima će se smanjiti rizik koji nastaje zbog djelovanja munje na zgradu. Proračunom je potrebno dokazati smanjenje rizika na prihvatljivu razinu.

OPIS MJERE	PRIMJENJENA MJERA
LPS	zgrada ima (sustav zaštite od munje) LPS IV
Zaštita od požara	aparati za gašenje, protupožarno tipkalo
usklađena SPD zaštita (en. vod)	III-IV
usklađena SPD zaštita (kom. vod)	III-IV

Rizik od gubitka ljudskih života, nakon ugradnje sustava zaštite od djelovanja munje, manji od prihvatljivog rizika, pa prema tome sustav zaštite od djelovanja munja zadovoljava.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

Tehnički proračuni sunčane elektrane

Proračuni su rađeni za izgradnju sunčane elektrane SE Dječji vrtić Nova Gradiška.

Proračunom je obuhvaćena kontrola:

- Naponskog raspona na DC strani izmjenjivača
- Presjeka kabela s obzirom na zagrijavanje vodiča, padove napona i prijenosne gubitke
- Odabira nazivnih vrijednosti sklopnih naprava

Proračun je odrađen za:

- Kompletan električni razvod elektrane

Proračun je odrađen za najopterećenije elemente istog tipa u sustavu.

Tehnički opis aktivnih elemenata se nalazi u nastavku:

Podaci FN modul	
Nazivna snaga (STC) [W]	435
Napon otvorenog kruga [V]	50,4
Struja kratkog spoja [A]	40,67
Napon u MPP točki [V]	42,5
Struja u MPP točki [A]	10,24
Temperaturni koeficijent napona U_{oc} [%/°K]	-0,25
Temperaturni koeficijent napona U_{mpp} [%/°K]	-0,35

Tablica: Podaci fotonaponski moduli

Podaci izmjenjivač	
Nazivna snaga (STC) [kW]	20
Maksimalni ulazni napon [V]	1000
MPP minimalni napon [V]	150
MPP maksimalni napon [V]	800
Maksimalna ulazna struja po MPP [A]	24
Broj MPPT-a	3

Tablica: Podaci izmjenjivač


Ukupno 96 fotonaponska modula raspoređeni su na dva izmjenjivača u nizovima:

Izmj 1 A1: 1x12, A2: 1x12 modula

B1: 1x12, B2: 1x12 modula

Izmj 2 A1: 1x12, A2: 1x12 modula

B1: 1x12, B2: 1x12 modula

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Ukupna snaga fotonaponskog niza računa se s obzirom na vršnu snagu modula koja vrijedi za standardne ispitne uvjete (STC - Standard Testing Conditions) i u točki maksimalne snage:

Podaci stringovi		
Broj modula	Nazivna snaga modula na STC	Ukupna snaga stringa
[kom]	P_{MPP} [W]	P_{ST} [W]
12	435	5220
12	435	5220
12	435	5220
12	435	5220
12	435	5220

Tablica: Podaci stringovi elektrane

Proračun prilika na DC razvodu

PRORAČUN MAKSIMALNOG DC NAPONA NA ULAZU U IZMJENJIVAČ

- do pojave dolazi u slučaju kada se moduli nalaze u otvorenom krugu i temperatura ćelija je niska
- kontrola na $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$

Izmjenjivač 20 kW

- 3 MPPT ulaza

Izmj 1 A1: 1x12, A2: 1x12 modula

B1: 1x12, B2: 1x12 modula

- 12 modula u promatranom stringu

Najveći očekivani napon na ulazu u izmjenjivač iznosi:

$$U_{max}(DC) = NPV_{modul} \cdot U_{OC} \cdot (1 + \Delta T \cdot K); \Delta T = T - 15\text{C} - T_{STC}$$


$$U_{max}(DC) = 665,28\text{ V}$$

Najveći očekivani napon manji je od 1.000 V.

ZADOVOLJAVA

PRORAČUN MINIMALNOG DC NAPONA NA ULAZU U IZMJENJIVAČ

- do pojave dolazi u slučaju kada se moduli nalaze u MPP točki i temperatura ćelija je visoka
- kontrola na $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Izmjenjivač 20 kW

- 3 MPPT ulaza

Izmj 1 A1: 1x12, A2: 1x12 modula

B1: 1x12, B2: 1x12 modula

- 12 modula u promatranom stringu

Najmanji očekivani napon na ulazu u izmjenjivač iznosi:

$$U_{min}(DC) = NPV_{modul} \cdot U_{mpp} \cdot (1 + \Delta T \cdot K); \Delta T = T_{65C} - T_{STC}$$

$$U_{min}(DC) = 438,60 V$$

Najmanji očekivani napon je unutar granica MPPT-a izmjenjivača.

ZADOVOLJAVA

Proračun DC kabela na ulaznoj strani izmjenjivača

Dimenzioniranje kabela vrši se prema tri glavna kriterija:

- naponskoj klasi kabela
- maksimalnom strujnom opterećenju kabela
- minimiziranju gubitaka u kabelima

Naponska klasa PV1-F kabela koji se primjenjuje u fotonaponskim sustavima je 1.800 V. Maksimalni napon praznog hoda za najdulji niz fotonaponskih modula izračunat je na projektnoj temperaturi od -15 °C i iznosi 922,70 V iz čega je vidljivo da ne prelazi naponsku klasu standardnih PV1-F kabela.


Dimenzioniranje veličine presjeka kabela određeno je maksimalnom strujom koja može teći kroz kabel. Za maksimalno strujno opterećenje kabela moraju biti zadovoljene vrijednosti prema normi IEC 60512 dio 3. Maksimalna struja koja može teći kroz modul ili kabel niza je razlika struje kratkog spoja fotonaponskog generatora i struje kratkog spoja jednog niza:

$$I_{MAX} = I_{SCP} - I_{SCstring}$$

Kabel se dimenzionira za struju I_{max} ili se koriste osigurači koji štite kabel od preopterećenja. Kabeli i zaštitni uređaji odabrani su tako da su njihove dozvoljene maksimalne struje opterećenja veće od maksimalne struje. U skladu s IEC 60364-7-712, kabeli niza moraju podnositi struju koja je 1,25 puta veća od struje kratkog spoja fotonaponskog generatora, te se polažu tako da su osigurani od zemljospoja i kratkog spoja.

Dimenzioniranje kabela također zadovoljava zahtjevima za polaganje prema IEC 60512.

Dimenzioniranje presjeka kabela uzima u obzir što manje moguće gubitke u kabelima/padovi napona prema VDE 0100 dio 712. Propis ograničava gubitak energije kroz sve DC kabele na najviše 1% u standardnim uvjetima testiranja (STC).

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Proračun gubitaka na DC strani elektrane

Ukupan gubitak snage u svim kabelima istosmjernog razvoda, za odabrani presjek kabela:

PRORAČUN GUBITAKA U DC KABELIMA

- uz projektirane dužine kabela
- za bakreni kabel PV1-F, $\kappa=56 \text{ Sm/mm}^2$, $S=6\text{mm}^2$

Proračun gubitaka u DC kabelima

Proračun gubitaka u DC kabelima					
Izmjenjivač	String	Broj modula	Duljina stringa	Gubici	Gubici
Oznaka	Oznaka	[kom]	l [m]	P_{DC} [W]	$P_{DC\%}$ [%]
1	A.1	12	60	18,71	0,030%
	A.2	12	60	20,43	0,033%
	B.1	12	60	18,71	0,030%
	B.2	12	60	322,25	0,514%
2	A.1	12	60	18,71	0,030%
	A.2	12	60	20,43	0,033%
	B.1	12	60	32,23	0,027%
	B.2	12	60	32,23	0,027%
Ukupni gubici na DC razvodu				483,69	1,158%

Tablica: Gubici u DC kabelima

Važno: U svrhu potvrde ispravnosti električne instalacije DC razvoda, nakon izgradnje SE nužno je obaviti i mjerenje napona fotonaponskih nizova i provjera dozemnih struja na DC strani.

Proračun prilika na AC razvodu


Odabir AC kabela na izlaznoj strani izmjenjivača

Proračun presjeka AC priključnih kabela od izmjenjivača do priključne točke na pripadajuću razdjelnicu dozvoljava najveće naponsko nadvišenje od 3% u odnosu na nazivni napon mreže.

Prilikom odabira priključnog kabela potrebno je provesti kontrolu na maksimalno dozvoljeno strujno opterećenje prema normi DIN VDE 0201 i DIN VDE 0202 za višežilne vodove položene u kabelske kanale:

Dionica kabela/vodiča		Tip vodiča	Presjek vodiča	Broj faza	Izolacija	Vršna snaga	Faktor snage	Struja izvoda	Način polaganja	Dozvoljena struja	Struja osigurača	$ln < lo < ld$
od	do		[mm^2]			Pv [kW]	$\cos \varphi$	ln[A]		ld[A]	lo[A]	
SPMO	GR	FG160R16 5x	50	3	PVC	40,00	0,95	60,77	D	122	100	DA
GR	RSE	FG160R16 5x	35	3	PVC	40,00	0,95	60,77	C	119	80	DA
RSE	Inv	FG160R16 5x	10	3	PVC	20,00	0,95	30,39	C	57	32	DA

Tablica: Kontrola presjeka vodiča i zaštitnih naprava u odnosu na strujno opterećenje

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Kontrola naponskog nadvišenja izmjenjivača u odnosu na napon mreže

Dopušteni pad napona između točke napajanja električne instalacije i bilo koje druge točke ne smije biti veći od sljedećih vrijednosti:

- 3% za strujne krugove rasvjete, 5% za sve ostale strujne krugove ako se električna instalacija napaja iz NN mreže
- 5% za strujne krugove rasvjete, 8% za sve ostale strujne krugove ako se električna instalacija napaja izravno iz trafo stanice

Dionica kabela/vodiča		Tip vodiča	Presjek vodiča	Spec. vodljivost	Vršna snaga	Faktor snage	Duljina dionice	Napon dionice	Pad napona na dionici	Pad napona ukupno
od	do		[mm ²]	K[Sm/mm ²]	Pv [kW]	cos φ	[m]	[V]	u[%]	u[%]
SPMO	GR	FG160R16 5x	50	56	40	0,95	20	400	0,18	
GR	RSE	FG160R16 5x	35	56	40	0,95	5	400	0,06	
RSE	Inv	FG160R16 5x	10	56	20	0,95	5	400	0,11	0,35

Tablica: Kontrola pada napona

Proračun gubitaka na AC strani elektrane

Gubici nastali u AC kabelima:

Uređaj	Razdjelnica	Strjno opterećenje	Odobrani kabel	Dužina kabela	Gubitak snage na trasi
Izmjenjivač	Rse	30,30 A	FG160R16 5x10 mm ²	5 m	
Rse	GR	20,20 A	FG160R16 5x35 mm ²	5 m	
GR	SPMO-E	20,20 A	FG160R16 5x50 mm ²	20 m	
UKUPNI GUBICI NA AC RAZVODU [W]					58,81 W
UKUPNI GUBICI NA AC RAZVODU [%]					0.15 %


Tablica: Gubici u AC kabelima

Doprinos elektrane struji kratkog spoja

Maksimalni doprinos struji kratkog spoja na izlaznoj strani sunčane elektrane od strane elektrane koji se može pojaviti ograničen je pretvaračem.

Za korišteni pretvarač ograničenje struje kratkog spoja je:

- 29 A za pretvarač 20 kW

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Iz navedenoga slijedi da je maksimalni doprinos struji kratkog spoja na izlazu elektrane od strane elektrane jednak 29 A na 0,4kV strani.

Ukupni gubici elektrane

Ukupni gubici elektrane jednaki su sumi gubitaka na svim njezinim dijelovima odnosno na:

- DC kabelskom razvodu
- AC kabelskom razvodu
- Izmjenjivačima

$$P_{Guk} = P_{DC} + P_{AC} + \Sigma P_{Ginv}$$

Ukupni gubici elektrane				
Uređaj	Izmjenjivači	DC kabelski razvod	AC kabelski razvod	UKUPNO
Disipacija snage [W]	2 x 320 = 640 W	161,15 W	58,81 W	859,96 W
				2,15 %


Tablica: Ukupni gubici elektrane

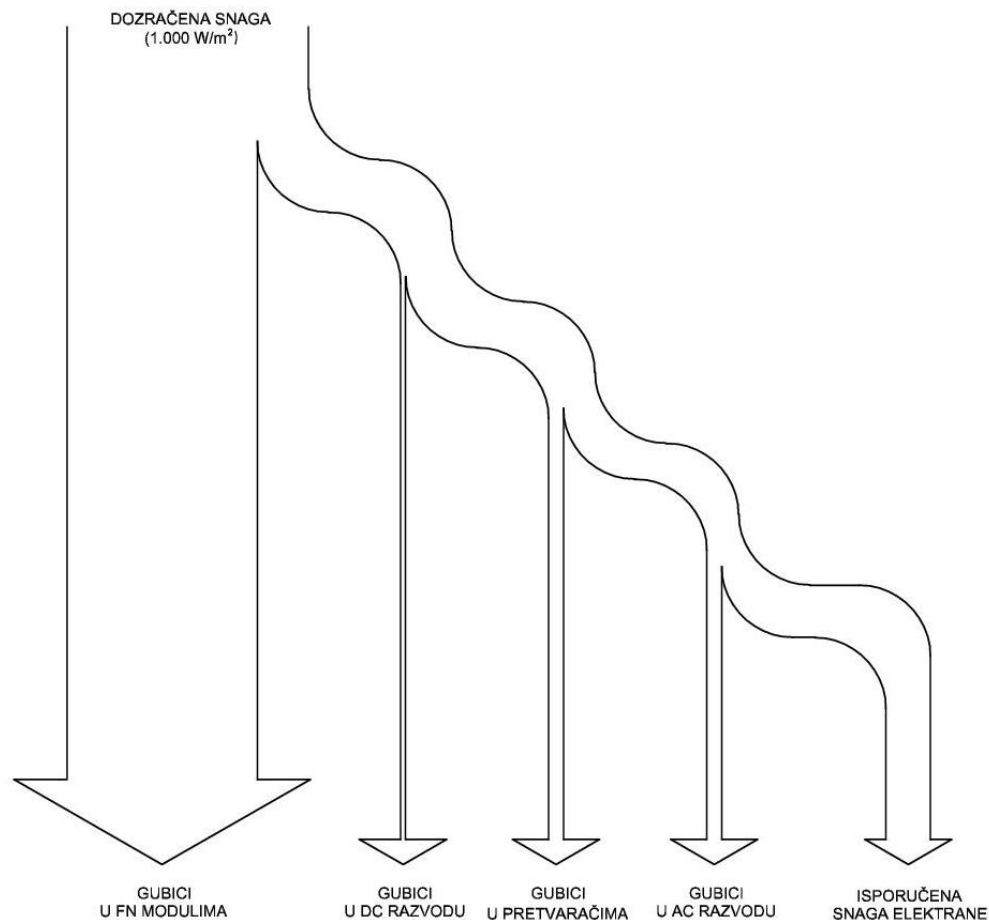
Ukupna učinkovitost sunčane elektrane

Ukupna učinkovitost sustava računa se u STC (engl. standard test conditions) radnoj točki sustava koja pretpostavlja sljedeće parametre:

- Ozračenost fotonaponskih modula s 1.000 W/m²
- Temperatura ćelija fotonaponskih modula od 25 °C
- Izmjenjivač na nazivnoj snazi

i gleda se na mjestu predaje energije iz elektrane u instalaciju korisnika mreže ili izravno u distribucijsku mrežu-u ovom slučaju u razvodnom ormaru SPMO-E.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.




Ukupnu učinkovitost elektrane definiramo kao omjer dozračene snage i isporučene snage na pragu elektrane i ona iznosi:

$$\eta_{SE} = \eta_{FNmodula} \cdot \eta_{EUROIZM} \cdot \eta_{DCrazvod} \cdot \eta_{ACrazvod} = 21,77\% \cdot 98,5\% \cdot 99,63\% \cdot 99,85\% = 21,33\%$$

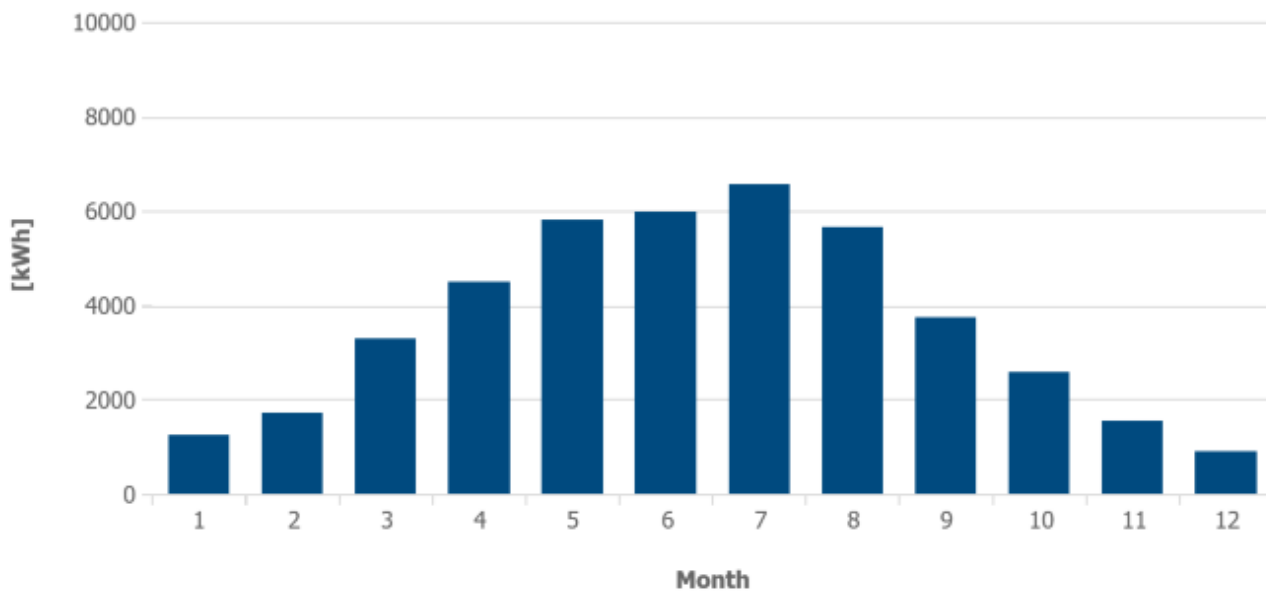
Procjena proizvodnje električne energije

Procjena očekivane godišnje proizvodnje energije sunčane elektrane dobivena je računalnom simulacijom programskom aplikacijom Sunny Design i iznosi 43,448 kWh. Stvarna proizvodnja elektrane može odstupati zbog meteoroloških odstupanja i načina održavanja elektrane. Najveća mjesečna proizvodnja očekuje se u srpnju i iznosi 6.548 kWh, dok se najmanja mjesečna proizvodnja očekuje u prosincu i iznosi 902 kWh. Tablica ispod prikazuje godišnju energetska bilancu SE Dječji vrtić Nova Gradiška po mjesecima.

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

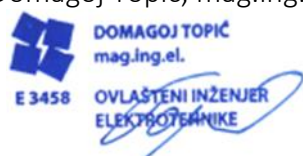
Proračun godišnje proizvodnje elektrane	
Mjesec	Ukupno proizvedena električna energija [kWh]
Siječanj	1240
Veljača	1713
Ožujak	3292
Travanj	4496
Svibanj	5803
Lipanj	5969
Srpanj	6548
Kolovoz	5638
Rujan	3726
Listopad	2579
Studen	1542
Prosinac	902
Ukupno	43448


Tablica: Procjena godišnje proizvodnje elektrane



Graf: Mjesečni dijagram proizvedene električne energije iz sunčane elektrane

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.




	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

PRIMIENJENI ZAKONI, PRAVILNICI, NORMATIVI I TEHNIČKI PROPISI

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
 Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
 Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
 Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13 i 14/14)
 Zakon o normizaciji (NN 80/13)
 Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94 i 32/97)
 Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
 Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14 i 154/14)
 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
 Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
 Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (62/73)
 Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona (7/71, 44/76 i 65/88)
 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10) i HRN EN 62305-1:2013, HRN EN 62305-2:2013, HRN EN 62305-3:2013, HRN EN 62305-4:2013, HRN EN 61663-1:2003, HRN EN 61663-2:2003, HRN CLC/TR 50469:2009
 Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
 Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13)
 Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10 i 29/13)
 Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16 i 20/17)

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PROPISA ZAŠTITE OD POŽARA

NAZIV GRAĐEVINE: **Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša**

INVESTITOR: **GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)**

Broj projekta:

44/22-E

Zaštita od požara provodi se sa svrhom sprečavanja nastanka požara i eksplozija.


Glavnim projektom su dana slijedeća rješenja za sprečavanje nastanka požara i eksplozija:

Temeljni zahtjev zaštite od požara i eksplozije je pravilan izbor vodova i oprema, te korištenje istih u njihovim nazivnim vrijednostima.

Projektirani vodovi i oprema odabrani su tako da ne predstavljaju opasnost za izvor i prijenos požara. Vodovi i oprema su izrađeni prema normama, a od teško zapaljivog materijala.

Predviđena tehnička rješenja glavnim projektom su takva da električna instalacija u ispravnoj eksploataciji (redovito održavanje, pregledi i ispitivanja) neće predstavljati izvor opasnosti od požara.

Razvrstavanjem građevine u odgovarajuću razinu zaštite i procjenu rizika pri udaru munje, prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10) i HRN EN 62305-1:2013, HRN EN 62305-2:2013, HRN EN 62305-3:2013, HRN EN 62305-4:2013, HRN EN 61663-1:2003, HRN EN 61663-2:2003, HRN CLC/TR 50469:2009, dovoljna zaštita na građevini je izvedba izjednačenje potencijala da bi se anulirao opasni napon dodira i napon koraka, no kao dodatna zaštita predviđen je sustav zaštite od munje (LPS IV).

	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

Na temelju članka 25. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) izdaje se

ISPRAVA

O PRIMIJENJENIM MJERAMA ZAŠTITE OD POŽARA

evidencijski broj 44/22-E

NAZIV GRAĐEVINE: **Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša**


INVESTITOR: **GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (новоformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)**

Potvrđuje se da ovaj projekt sadrži sva tehnička rješenja za primjenu mjera zaštite od požara, kojima građevina mora udovoljavati u tijeku uporabe, sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10).

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Na temelju Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) primjenjeni standardi u predmetnom projektu u skladu su sa Zakonom o normizaciji (NN 80/13). Izvoditelj elektromontažnih radova obavezan je pridržavati se gore navedenih zakona.

Prije početka radova investitor je dužan imenovati nadzornog inženjera koji će vršiti stalni nadzor nad izgradnjom predmetne zgrade i o tome pismeno izvijestiti izvoditelja radova.

Izvoditelj radova dužan je imenovati voditelja građenja, a u slučaju da izvodi samo pojedine radove voditelja tih radova i o tome pismeno izvijestiti investitora.

Nadzorni inženjer dužan je otvoriti građevni dnevnik i uvesti izvoditelja radova u posao.

Izvoditelj je dužan graditi u skladu s građevnom dozvolom, te radove izvoditi tako da se ispune bitni zahtjevi za građevinu.

Nadzorni inženjer dužan je nadzirati gradnju tako da bude u skladu sa građevnom dozvolom, Zakonom o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji i posebnim propisima i normama.

Građevni proizvodi mogu se koristiti za gradnju i održavanje zgrade samo ako je dokazana njihova uporabljivost.

Uporabljivost građevnih proizvoda dokazuje se potvrdom sukladnosti ili dobavljačevom izjavom o sukladnosti.

Građevni proizvodi za koje nisu donijeti tehnički propisi i norme, ili bitno odstupaju od njih, uporabljivi su samo ako imaju tehničko dopuštenje ili svjedodžbu o ispitivanju.


Nadzor nad kvalitetom radova, ugrađenih proizvoda i opreme tako da budu u skladu sa zahtjevima projekta, a da kvaliteta bude dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima vrši nadzorni inženjer.

Sva kabela instalacija, pripadajuća oprema i uređaji koji se ugrađuju trebaju biti izrađeni prema važećim hrvatskim normama.

Nakon obavljenih radova potrebno je izvršiti vizualni pregled i potrebna ispitivanja svih ugrađenih instalacija, te izdavanje potvrda o sukladnosti.

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

Procijenjena vrijednost radova na izvođenju elektrotehničkih instalacija.

200.000,00 € - bez PDV-a


50.000,00 € - PDV

250.000,00 € - s PDV-om

Projektant:

Domagoj Topić, mag.ing.el.




	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E
		Vinkovci veljača 2024.

PREDVIĐENI VJEK TRAJANJA GRAĐEVINE

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) predviđa se uporabni vijek trajanja instalacije i opreme ugrađene u skladu s ovom projektnom dokumentacijom do 30 godina uz pravilno korištenje i održavanje propisano uputama proizvođača opreme i ovom projektnom dokumentacijom.

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT NAZIV GRAĐEVINE: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška OIB 08658615403 LOKACIJA GRAĐEVINE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. N. Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška	OP: 15/23-E Vinkovci veljača 2024.

NAZIV GRAĐEVINE: **Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša**

INVESTITOR: **GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403**

LOKACIJA GRAĐEVINE: **k.č.br. 3818/9 i 4175/5 k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9 , koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)**

IV GRAFIČKI PRILOZI

Projektant: Domagoj Topić, mag.ing.el.



Vinkovci, veljača 2024. godine



GEO VIZURA d.o.o. Vinkovci

za geodetske usluge

Petra Preradović 40, 32100 Vinkovci
Uredi: Vladimira Nazora 11A, 32100 Vinkovci
Gsm: +385 99 30 82 202
E-mail: geovizura76@gmail.com
IBAN HR5123400091111041385
OIB 40181191400

Investitor:
GRAD NOVA GRADIŠKA
Trg kralja Tomislava 1, Nova Gradiška 35400 Nova Gradiška
OIB 08658615403

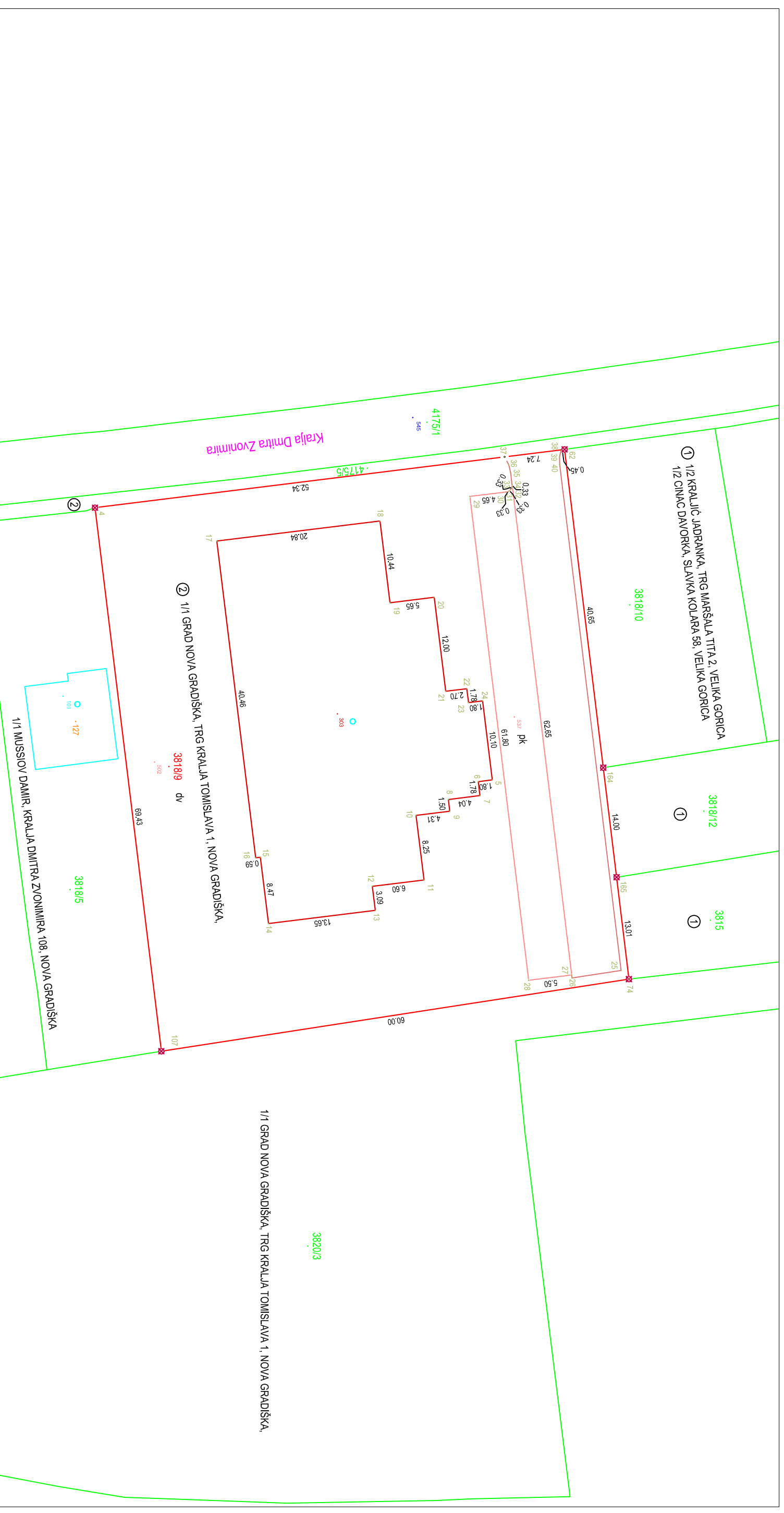
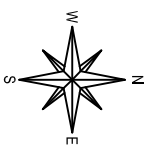
GEODETSKA SITUACIJA GRADEVNE ČESTICE

Mjerilo 1:500

Katastarska općina: NOVA GRADIŠKA

MBR: 318078

Detaljni list: 41



Izradio:

Jasna Vranješević, geod.teh.

Vinkovci, kolovoz 2023. godine
Broj elaborata: 258/2023

ORION PROJEKT d.o.o.

za projektiranje inžinjera
Josipa Kozmana 28, 32100 Vinkovci

GRAĐEVINAR:
Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta. Pređetska ustanova sa pratećim sadržajem i uređajnom okolicom

MJESTO GRAĐNJE: k.č.br.: 389/5 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, NK, br.česta: Nova Gradiška, k.o. 389/5, k.o.č.česta: Nova Gradiška, k.o. 389/5, k.o.č.česta: Nova Gradiška, k.o. 389/5, k.o.č.česta: Nova Gradiška
INVESTITOR:
GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška
OIB 08658615403

GLAVNI PROJEKTANT:
HARNO MILORAD, magistar arh.

MAŠA 2

VRSTA PROJEKTA:
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

SADRŽAJ:

SITUACIJA

ZOP: 15/23

OP: 15/23-E

PRILOG: 01

MAŠKLO: 1500

PROJEKTANT:
DOMAGOJ TOPIC, mag.ing.el.






















MAŠA 2


DOMAGOJ TOPIC
mag.ing.el.

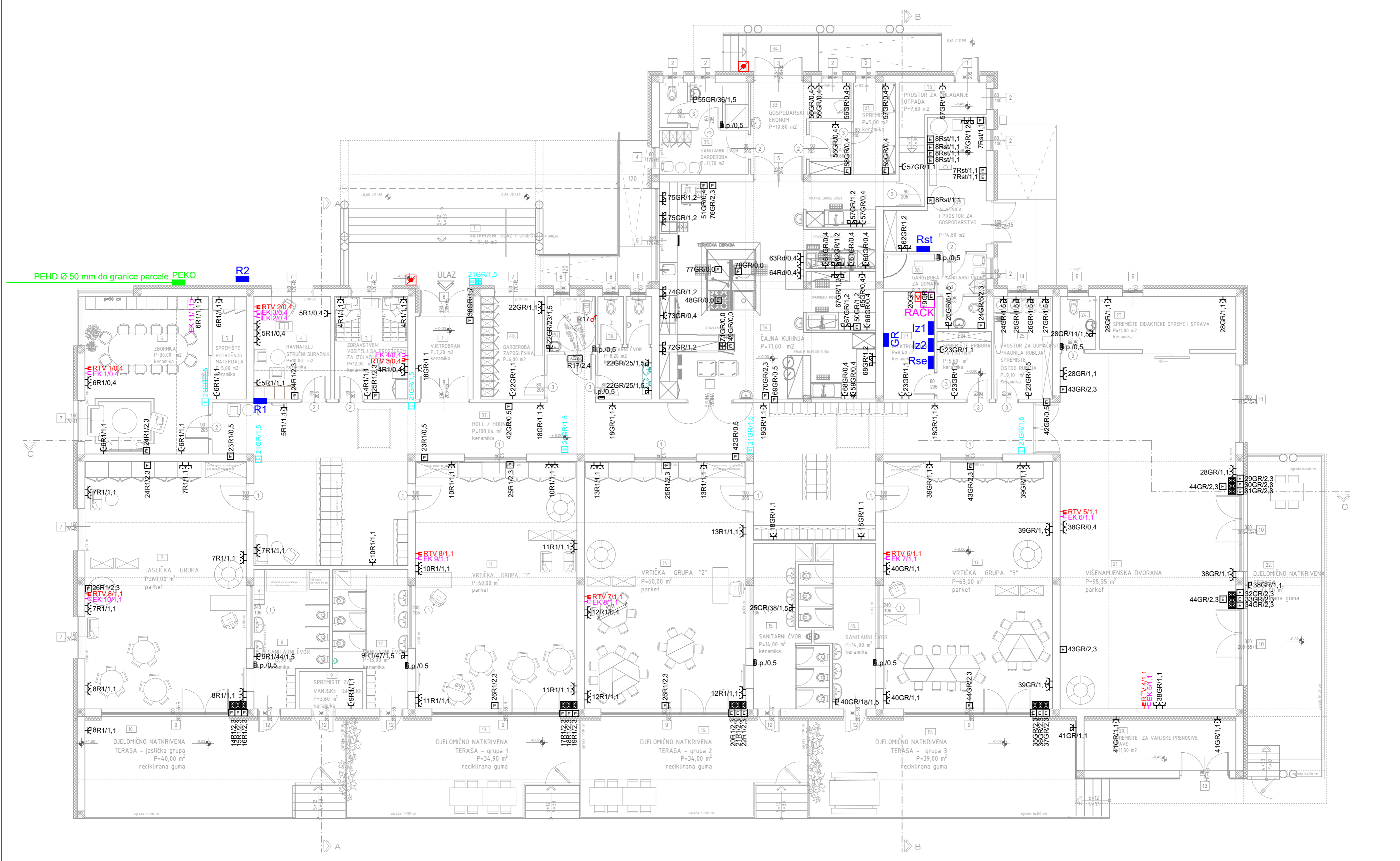
OVLASŢENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIČAR

E3458

PROJEKTANT:
DOMAGOJ TOPIC, mag.ing.el.

	Tipkalo p/žb, 10 A, 250 V
	Sklopka obična p/žb, 10 A, 250 V
	Sklopka obična p/žb 10 A, 250 V, IP45
	Sklopka izmjenična p/žb, 10 A, 250 V
	Protupožarno tipkalo
	Priključnica jednofazna p/žb, 16 A, 250 V
	Priključnica jednofazna p/žb, 16 A, 250 V s poklopcem
	Priključnica trofazna p/žb, 16 A, 400 V
	Izravan spoj na trošilo
	Izvod za priključak kuhinjske nape
	Upravljačka jedinica roleta
	Upravljačka jedinica rekuperatora
	Upravljačka jedinica ventilokonvektora
	Ventilator
	Kutija za izjednačenje potencijala
	Mikrozvučnik s tipkalima
	Govorni aparat
	Električni otvarač vrata
	Elektronička komunikacijska priključnica p/žb
	Širokopojasno pojačalo RTV signala
	TV + SATV priključnica p/žb

ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIČIĆ, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (noviformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: OZNAKE PROJEKTIRANE RASVJETNE OPREME	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 02
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILLO: /	DATUM: veljača 2024. godine		



PEHD Ø 50 mm do granice parcele PEKO

R2

ORION PROJEKT d.o.o.
 za projektiranje i nadzor
 Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci

GRAĐEVINA:
 Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša

MJESTO GRADNJE:
 k.č. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiska, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, H. Gradiska Novogradiskara k.č. 3818/9, k.o. Nova Gradiska, zajednički sadržaj k.č. 3818/4, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiska

INVESTITOR:
 GRAD NOVA GRADISKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiska
 OIB: 0865815449

GLAVNI PROJEKTANT:
 MARKO PEKORIĆ, mag.ing.arch.

VRSTA PROJEKTA:
 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

SADRŽAJ:
 ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE

















ZOP: 15/23 OP: 15/23-E PRILOG: 03


MJERILO: 1:100 DATUM: veljača 2024. godine

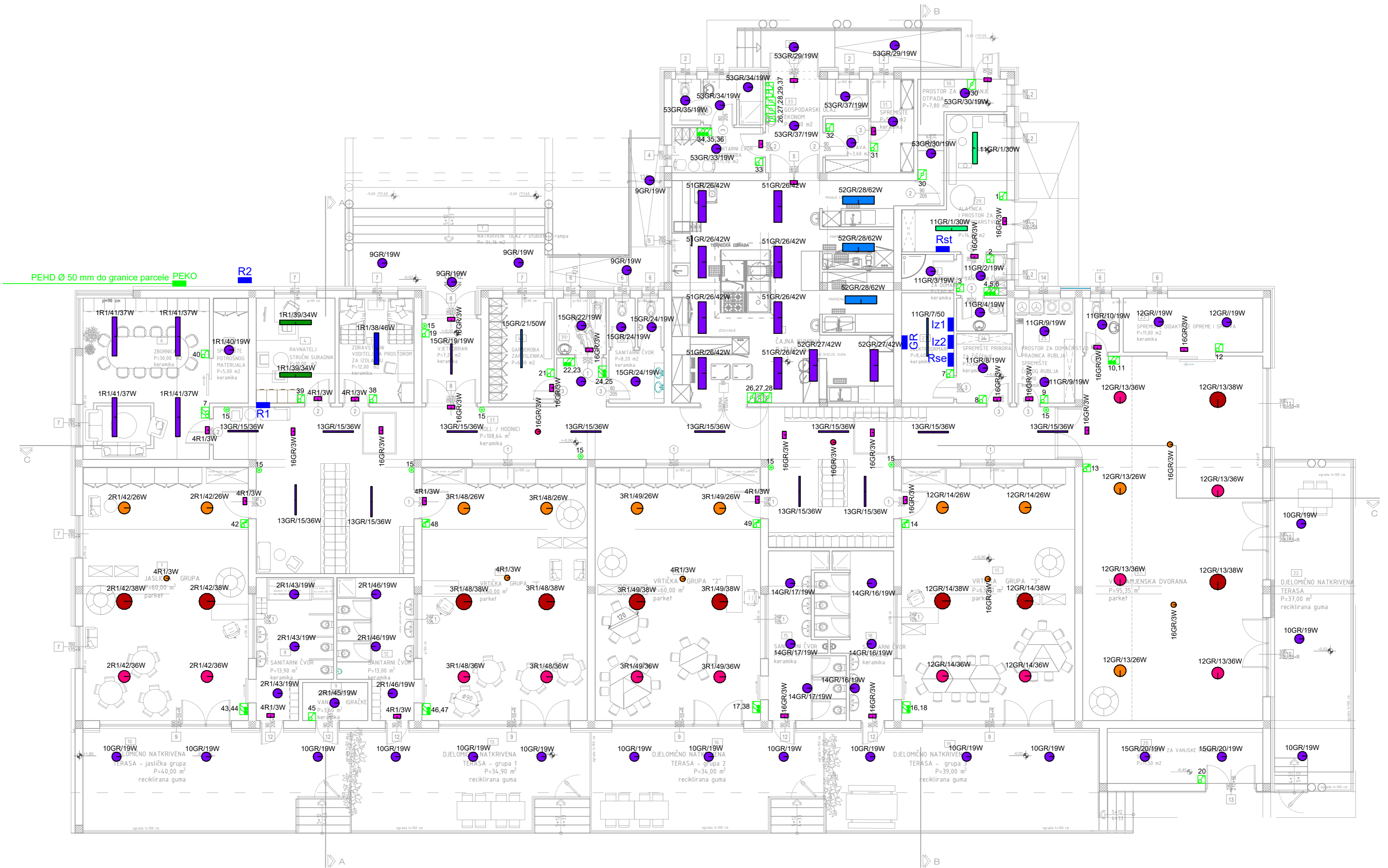
PROJEKTANT:
 DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.

DOMAGOJ TOPIĆ
 mag.ing.el.

E 3458 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIČKE

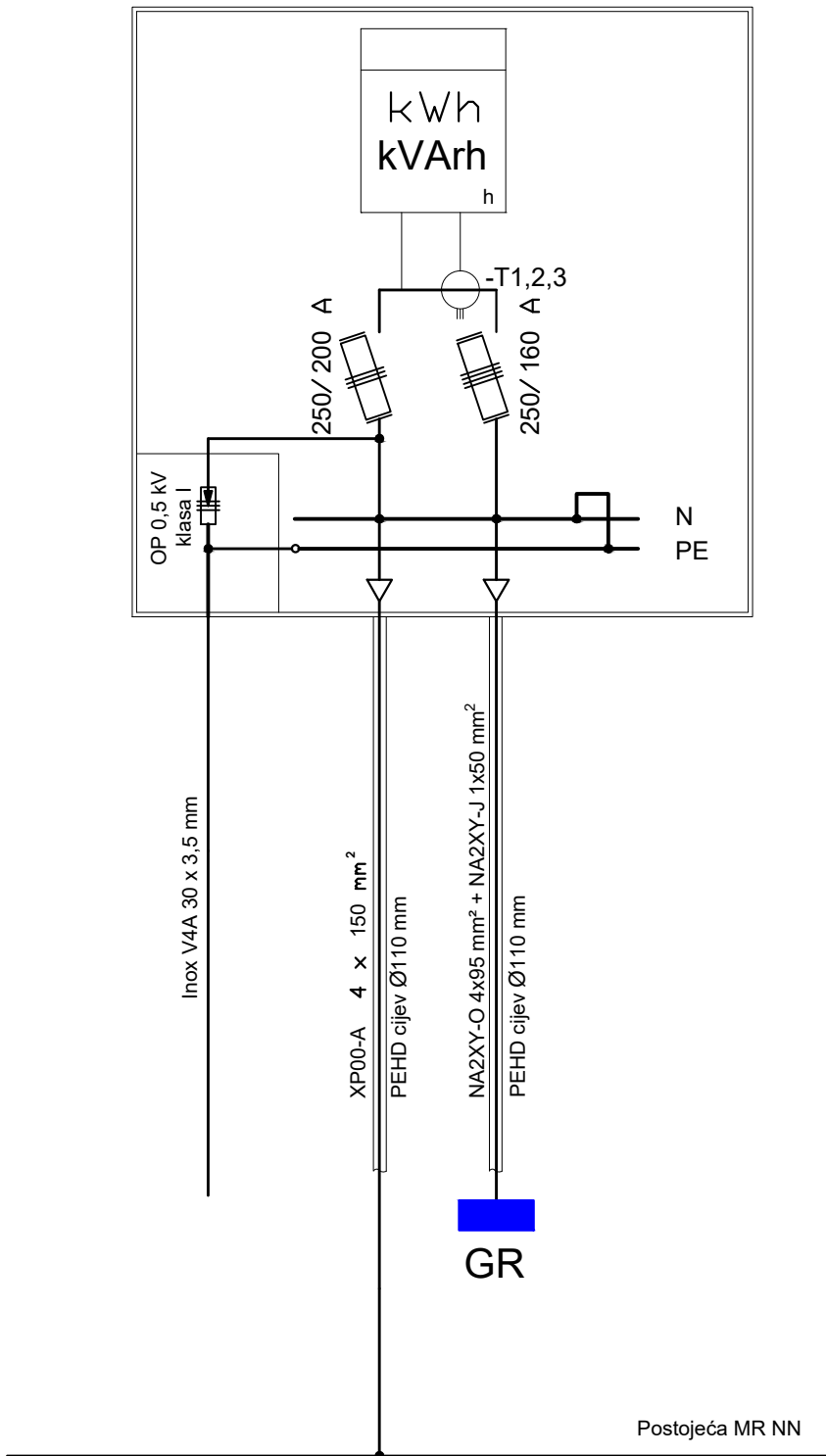
Symbol	Prt.	Name	System load-per luminaire	Total load
	10	Lodos L LED1x3700 G654 T840 DPRZ LT80	26 W	259 W
	12	Lodos L LED1x5150 G656 T840 DPRZ LT80	36 W	432 W
	10	Lodos L LED1x5750 G657 T840 DPRZ LT80	38 W	379 W
	13	Ecopack®31	35 W	455 W
	3	Calima S LED1x4600 G155 T840 DPRZ LT80	30 W	89 W
	2	Calima S LED1x5100 G156 T840 DPRZ LT80	34 W	67 W
	4	Calima S LED1x5800 G161 T840 DPRZ LT80	37 W	149 W
	1	Calima S LED1x7100 G158 T840 DPRZ LT80	46 W	46 W
	10	Hermetic S LED2x2200 D170 T840 DP LT80	42 W	416 W
	3	Hermetic S LED2x3000 D171 T840 DP LT80	62 W	185 W
	55	Rondel 31	19 W	1045 W
	2	Ecopack®31	50 W	100 W
	4	Streetlight SL 21 micro I P1.0a	39 W	156 W
	33	Helm 1PLED C360 AUT	3 W	99 W
	6	Ara S LED 1PLED C386 LOA	3 W	18 W
	2	Ara S 1PLED C386 LER AUT	3 W	6 W
Total system load			=	3902 W

ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novooformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: OZNAKE PROJEKTIRANE RASVJETNE OPREME - RASVJETA	E 3458	 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 04
	MJERILO: 1:100	DATUM: veljača 2024. godine	



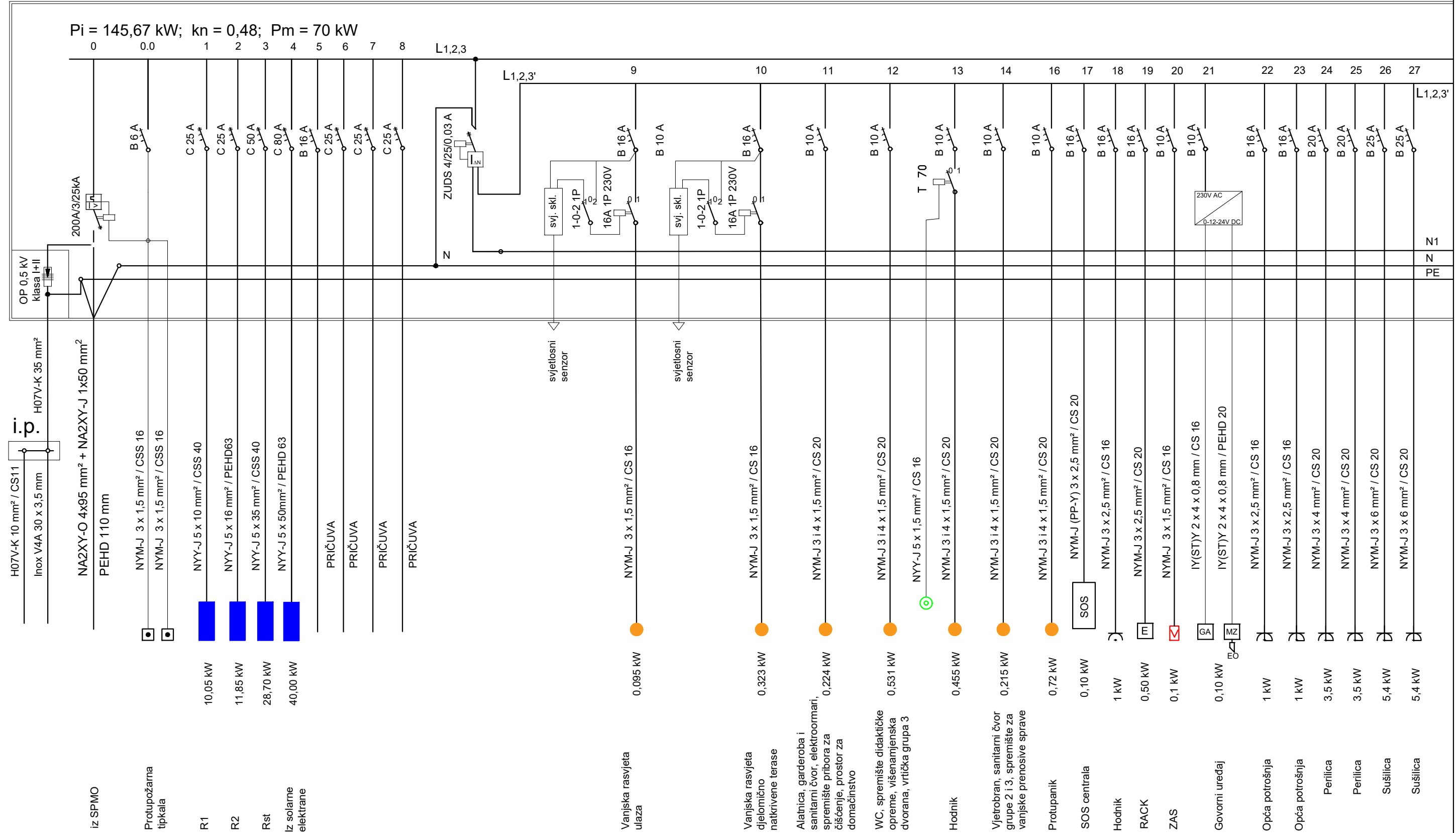
ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci		GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MELIĆIĆ, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.
GRAĐEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja katnog pristupa i parkiranja, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša		VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
Mjesto gradnje: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška Novoterminalska k.c. 3818/9. Mapa te nastali sadržajem sadržajih k.c. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška		SADRŽAJ: OZNAKE PROJEKTIRANE RASVJETNE OPREME - RASVIJETA	OVLASŠTENI INŽENJER ELEKTROINŽENJERKE	
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB: 0865615463		ZOP: 15/23 MjERLO: 1/100	OP: 15/23-E PRILOG: 05	DATUM: veljača 2024. godine

SPMO

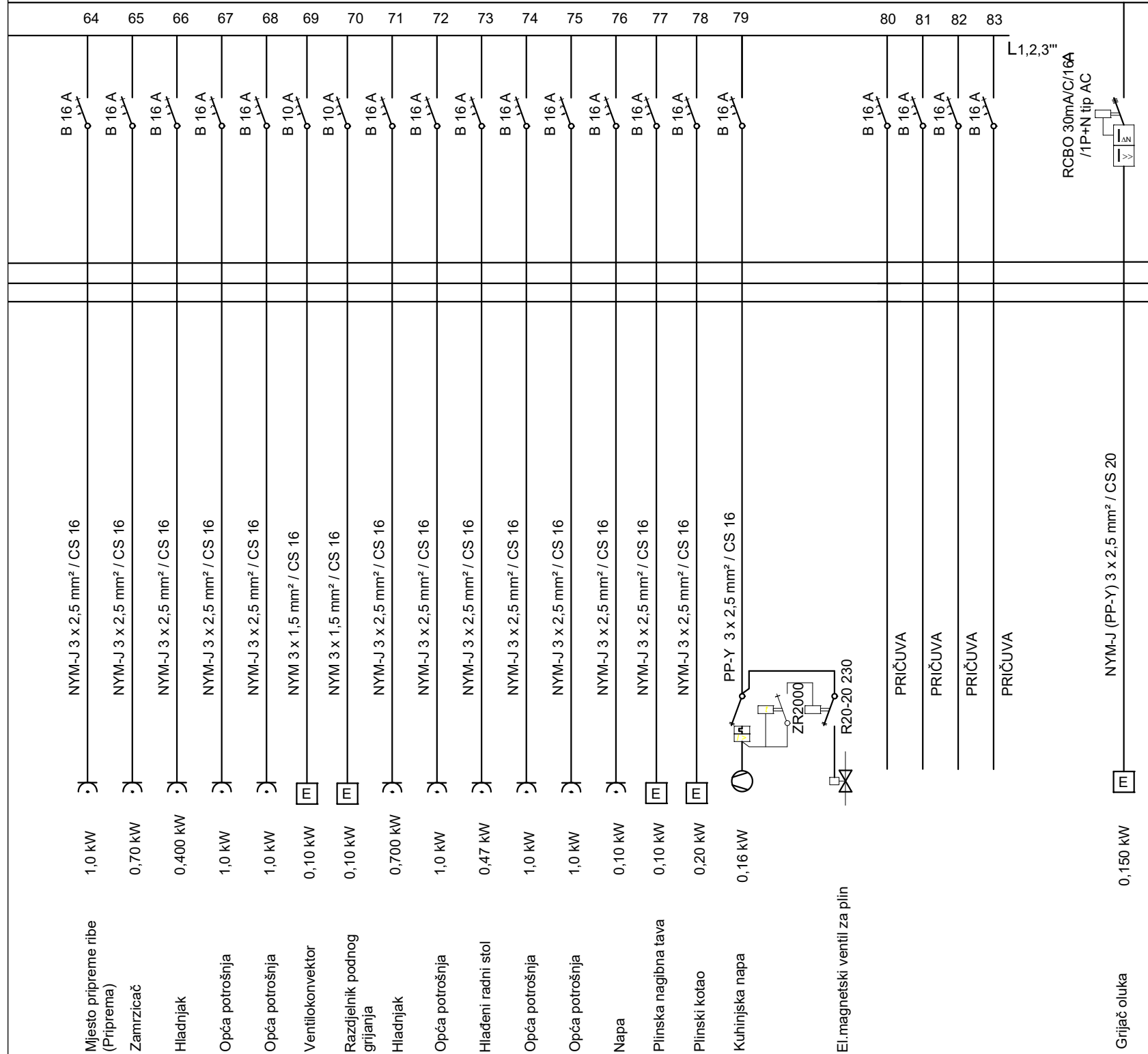


ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novooformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: ELEKTROINSTALACIJA - JEDNOPOLNA SHEMA SPMO-E	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 06
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine		

Pi = 145,67 kW; kn = 0,48; Pm = 70 kW



ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIČIĆ, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.		
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		DOMAGOJ TOPIĆ mag.ing.el.	
	MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška Inovativnina k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška	SADRŽAJ: ELEKTROINSTALACIJA - JEDNOPOLNA SHEMA GR (list 1/3)			E 3458 OVLASŦENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
	INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08650615403	ZOP: 15/23 OP: 15/23-E PRILOG: 07			

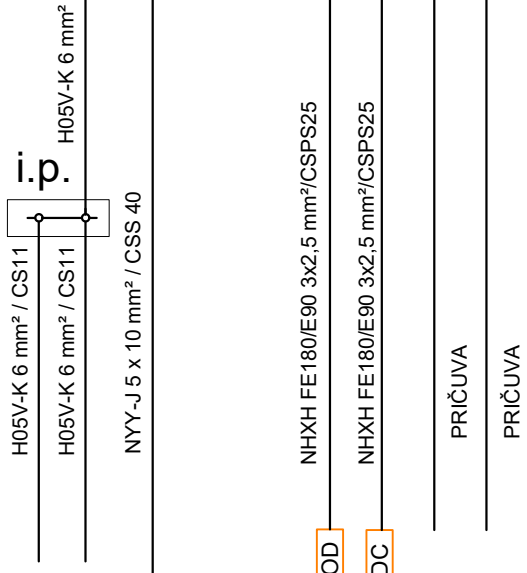
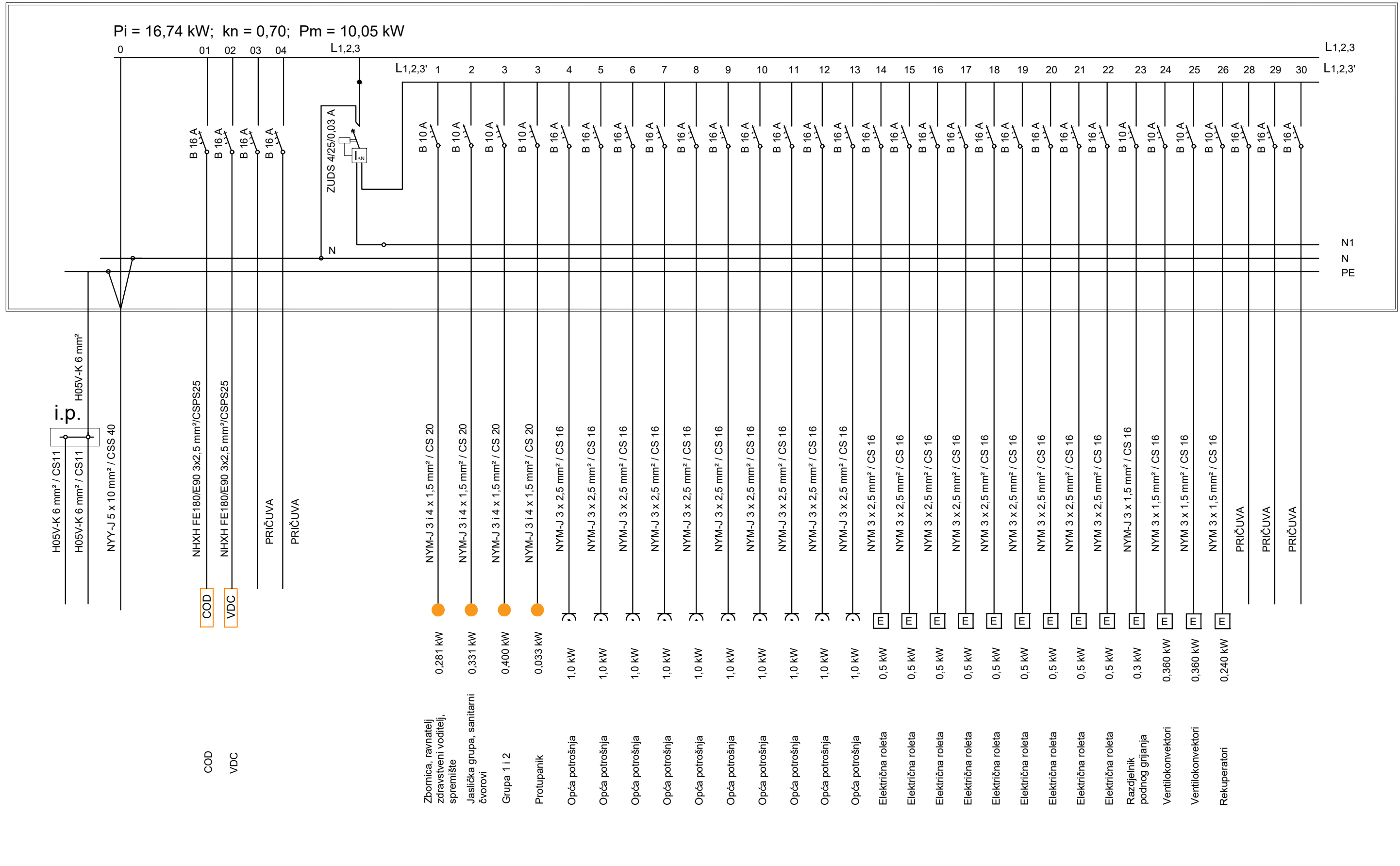


N3
N
PE

ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILI DRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
	MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška Inovoformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška	SADRŽAJ: ELEKTROINSTALACIJA - JEDNOPOLNA SHEMA GR (list 3/3)		
	INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08650615403	ZOP: 15/23		OP: 15/23-E
	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine		



Pi = 16,74 kW; kn = 0,70; Pm = 10,05 kW



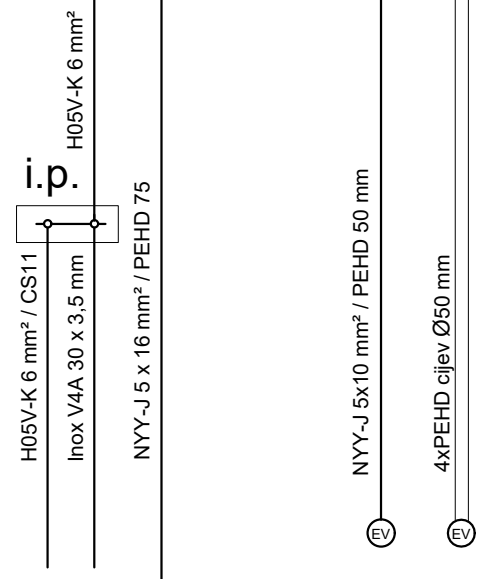
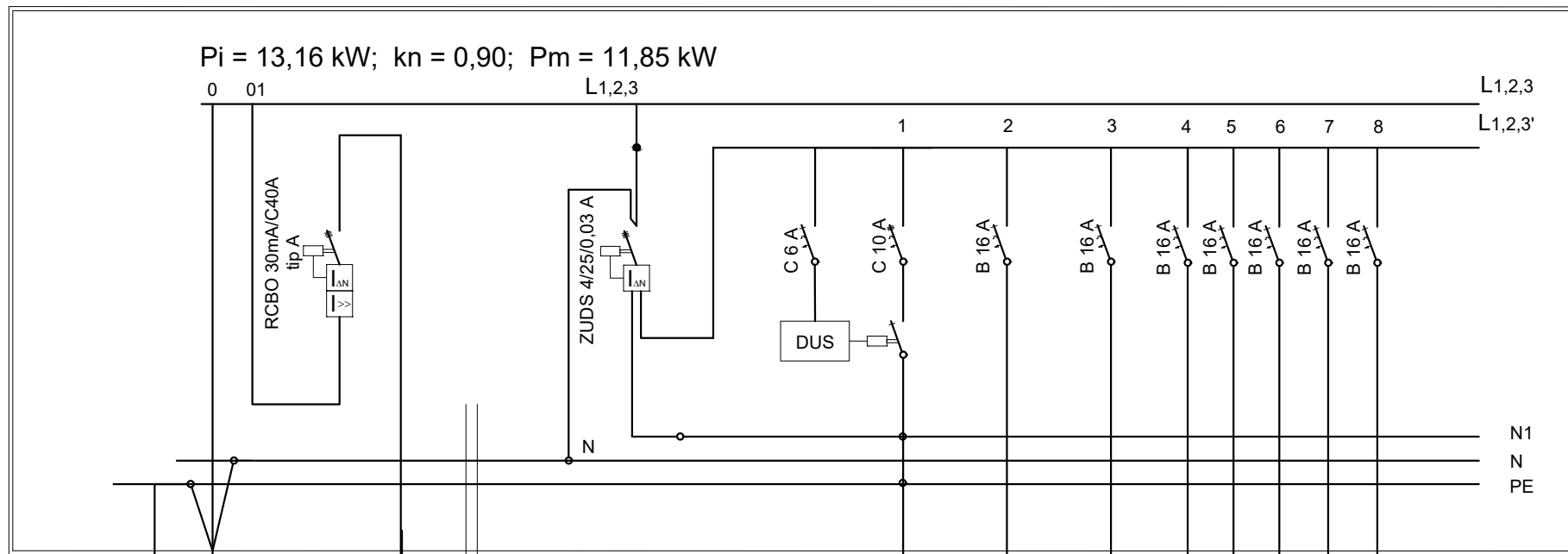
COD
VDC

Zbornica, ravnatelj zdravstveni voditelj, spremište	0,281 kW	NYM-J 3 i 4 x 1,5 mm² / CS 20	B 10 A
Jaslička grupa, sanitarni čvorovi	0,331 kW	NYM-J 3 i 4 x 1,5 mm² / CS 20	B 10 A
Grupa 1 i 2	0,400 kW	NYM-J 3 i 4 x 1,5 mm² / CS 20	B 10 A
Protupanik	0,033 kW	NYM-J 3 i 4 x 1,5 mm² / CS 20	B 10 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Opća potrošnja	1,0 kW	NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Električna roleta	0,5 kW	NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Električna roleta	0,5 kW	NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Električna roleta	0,5 kW	NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Električna roleta	0,5 kW	NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Električna roleta	0,5 kW	NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Električna roleta	0,5 kW	NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Električna roleta	0,5 kW	NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Električna roleta	0,5 kW	NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16	B 16 A
Razdjelnik podnog grijanja	0,3 kW	NYM-J 3 x 1,5 mm² / CS 16	B 10 A
Ventilokonvektori	0,360 kW	NYM 3 x 1,5 mm² / CS 16	B 10 A
Ventilokonvektori	0,360 kW	NYM 3 x 1,5 mm² / CS 16	B 10 A
Rekuperatori	0,240 kW	NYM 3 x 1,5 mm² / CS 16	B 10 A
		PRIČUVA	B 16 A
		PRIČUVA	B 16 A
		PRIČUVA	B 16 A

L1,2,3
L1,2,3'
N1
N
PE

ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MLIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.		
	GRAĐEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT			
	MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, N. Gradiška Inovatorima k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška	SADRŽAJ: ELEKTROINSTALACIJA - JEDNOPOLNA SHEMA R1			
	INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08650615403	ZOP: 15/23 MJEŠLO: /			OP: 15/23-E DATUM: veljača 2024. godine
		PRILOG: 10			

R2



Punionica za el. vozila 11,00 kW
Priprema za punionice el. vozila

Vanjska rasvjeta 0,156 kW
Rampa 1,0 kW
Rampa 1,0 kW
PRIČUVA
PRIČUVA
PRIČUVA
PRIČUVA
PRIČUVA

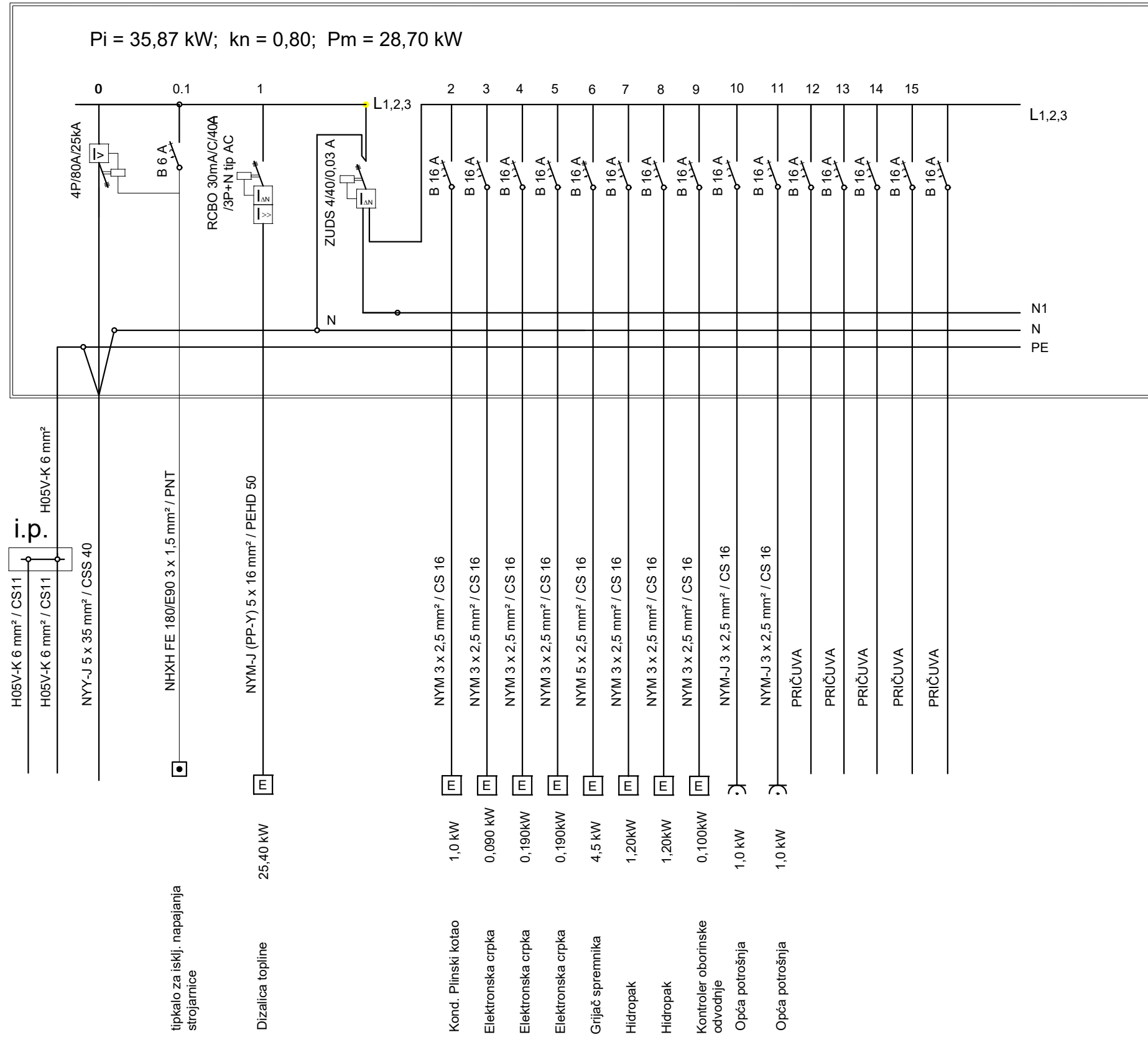
ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci		GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIČIĆ, mag.ing.arch.	MAPA 5
GRAĐEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša		VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, N. Gradiška Invoformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška		SADRŽAJ: ELEKTROINSTALACIJA - JEDNOPOLNA SHEMA R2	
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08650615403		ZOP: 15/23	OP: 15/23-E
		PRILOG: 11	
		MJESECI: /	DATUM: veljača 2024. godine

PROJEKTANT:
DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.

DOMAGOJ TOPIĆ
mag.ing.el.
E 3458 OVLASŦENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Rst

Pi = 35,87 kW; kn = 0,80; Pm = 28,70 kW



H05V-K 6 mm² / CS11
H05V-K 6 mm² / CS11
NYM-J 5 x 35 mm² / CSS 40

H05V-K 6 mm²

NYM-J 5 x 35 mm² / CSS 40

NHXH FE 180/E90 3 x 1,5 mm² / PNT

NYM-J (PP-Y) 5 x 16 mm² / PEHD 50

25,40 kW

NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16

NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16

NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16

NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16

NYM 5 x 2,5 mm² / CS 16

NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16

NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16

NYM 3 x 2,5 mm² / CS 16

NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16

NYM-J 3 x 2,5 mm² / CS 16

PRIČUVA

PRIČUVA

PRIČUVA

PRIČUVA

PRIČUVA

1,0 kW

0,090 kW

0,190kW

0,190kW

4,5 kW

1,20kW

1,20kW

0,100kW

1,0 kW

1,0 kW

tipkalo za isklj. napajanja
strojarnice

Dizalica topline

Kond. Plinski kotao

Elektronska crpka

Elektronska crpka

Elektronska crpka

Grijač spremnika

Hidropak

Hidropak

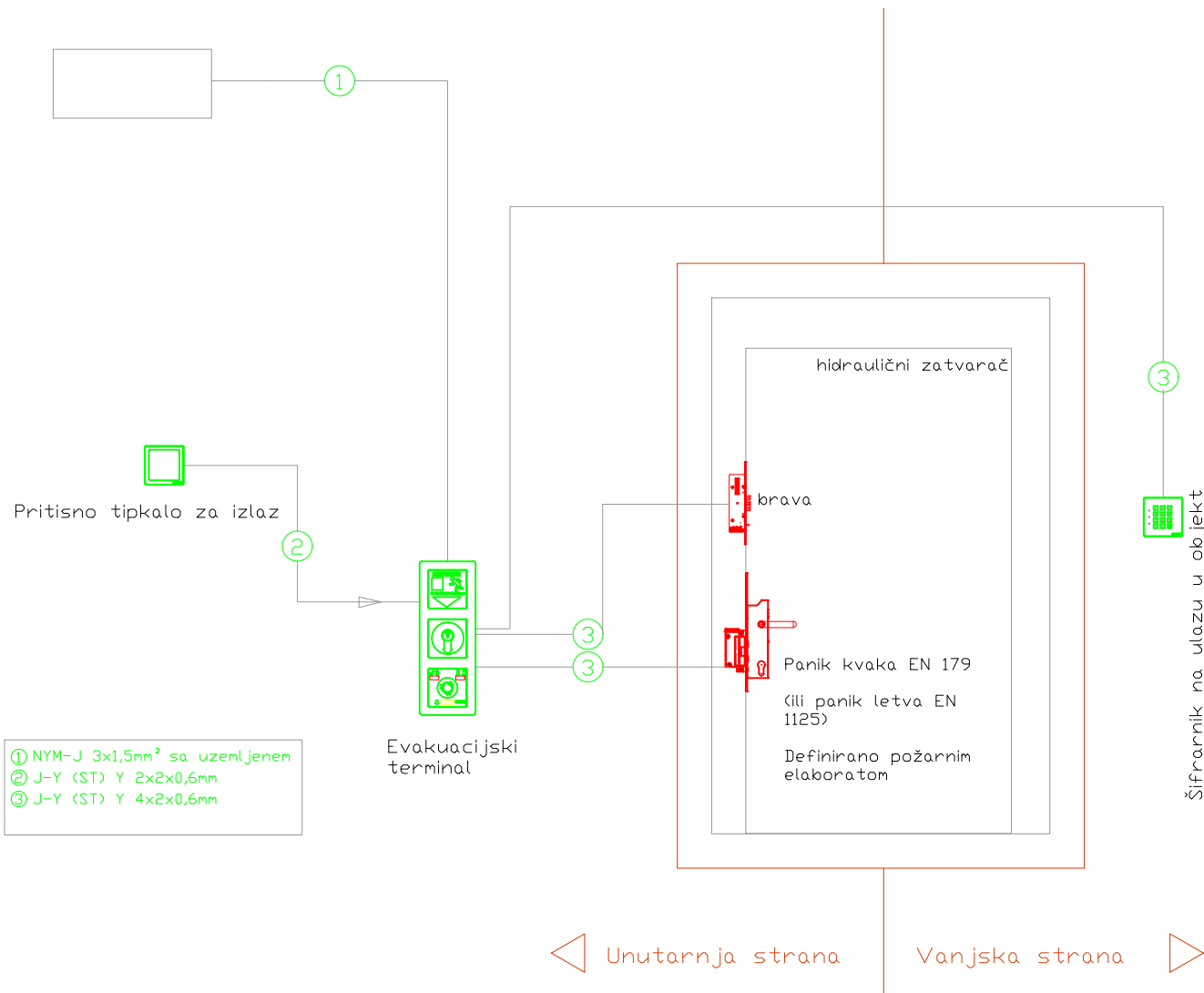
Kontroler oborinske
odvodnje


Opća potrošnja

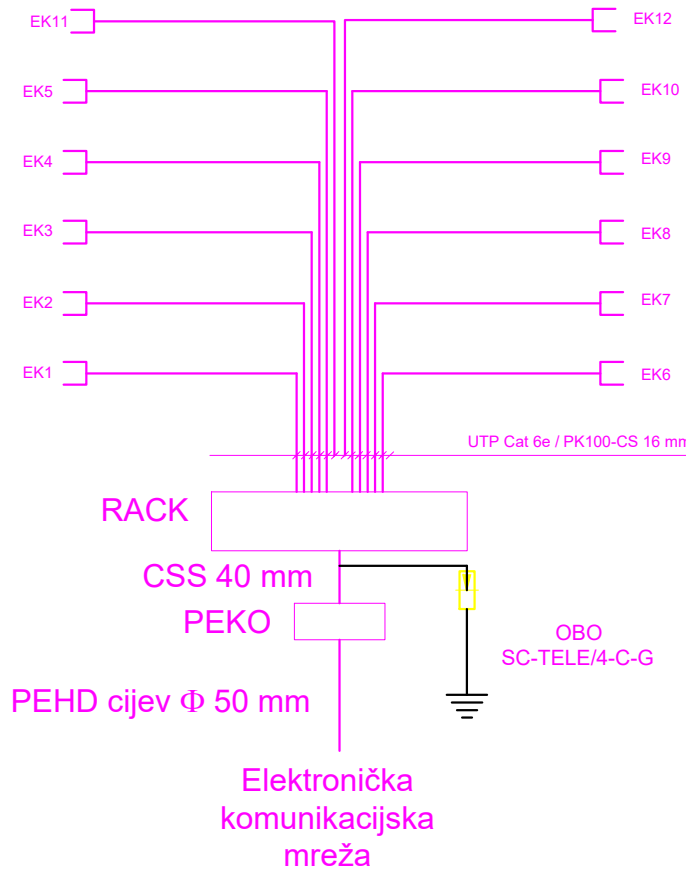
Opća potrošnja

ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIČIĆ, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, N. Gradiška Inovatorima k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 12
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08650615403	M.JERILLO: /	DATUM: veljača 2024. godine	

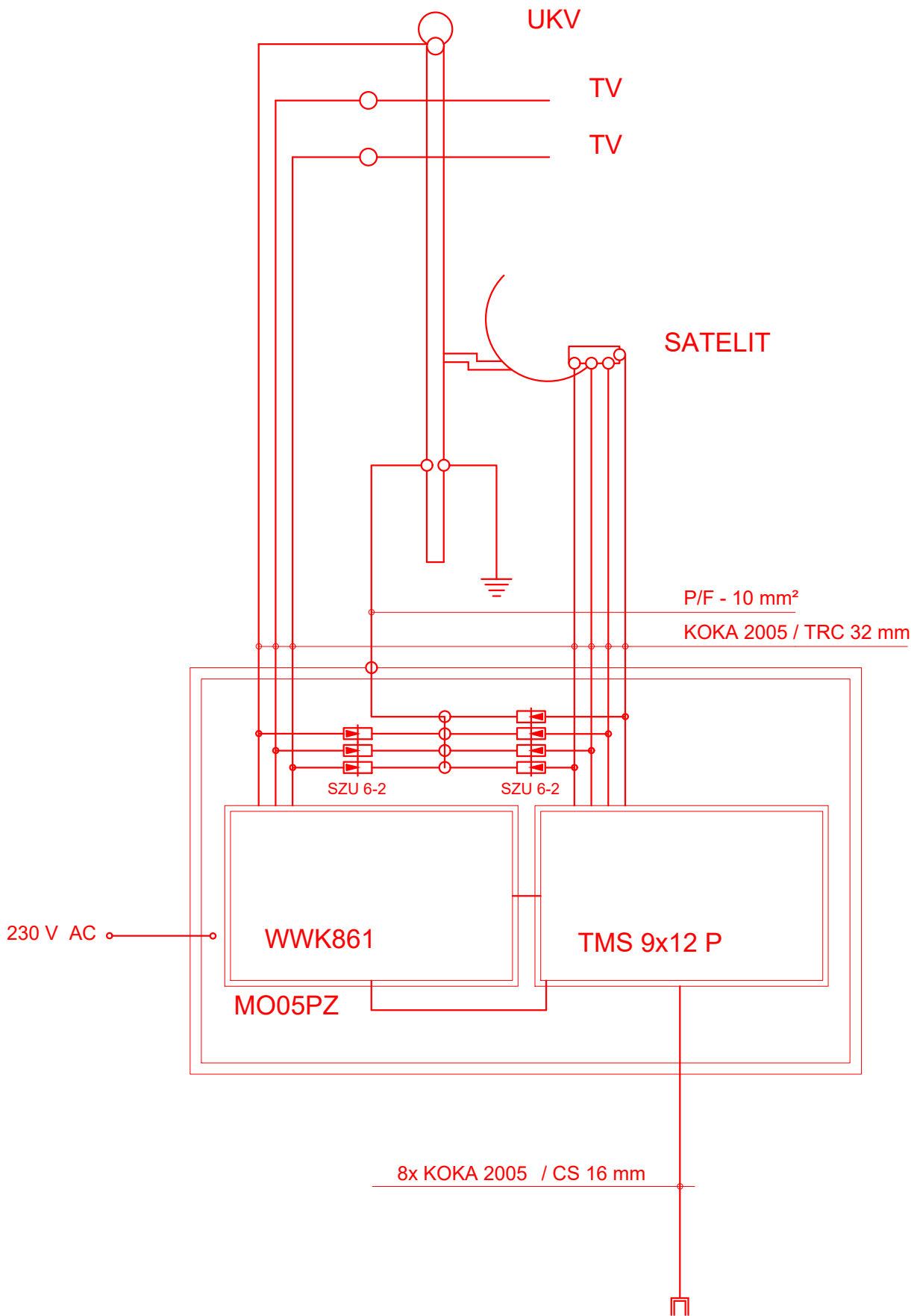




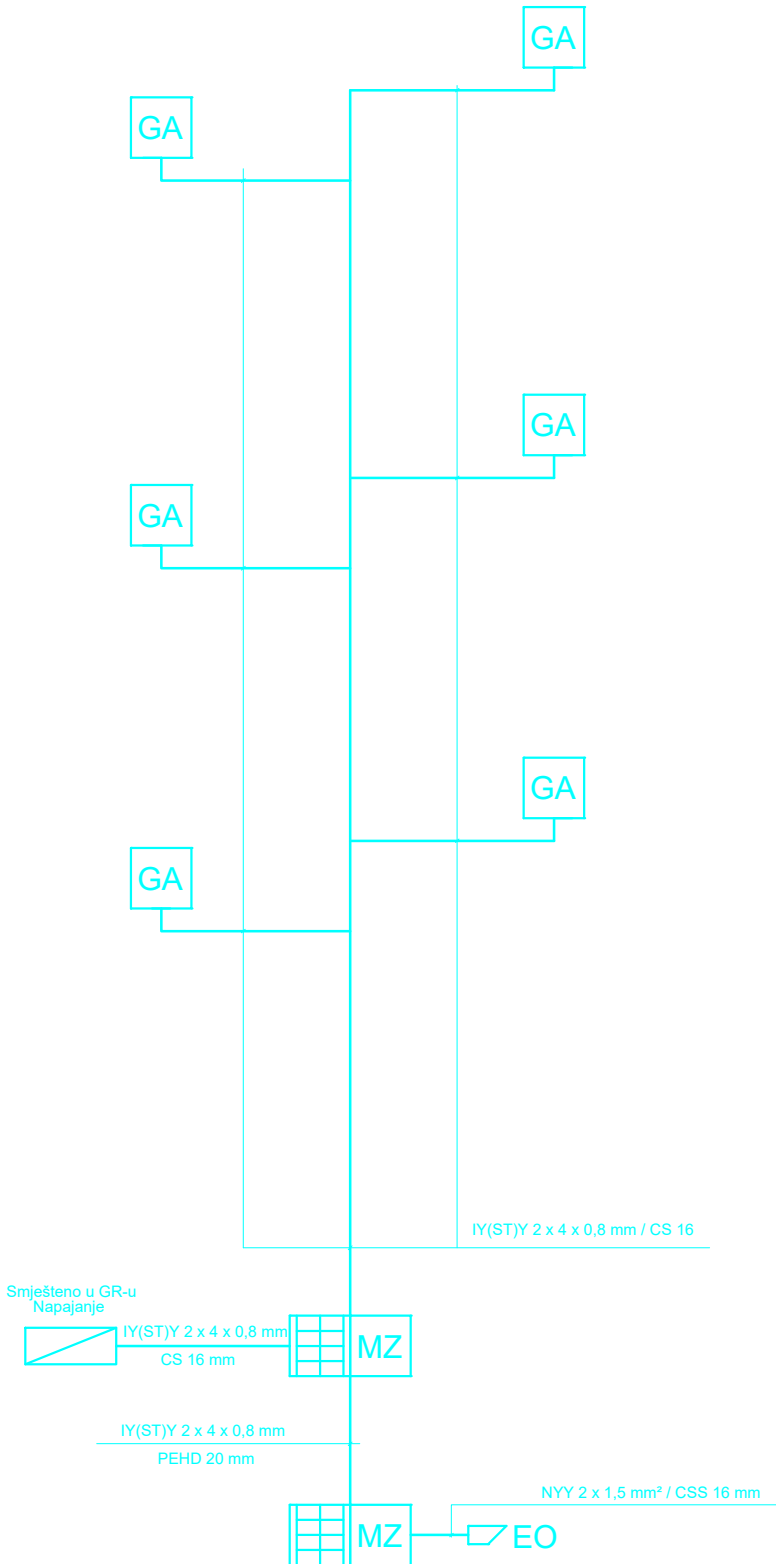
ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novooformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: ELEKTROINSTALACIJA - SCHEMA SPAJANJA EVAKUACIJSKE BRAVE	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 13
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine		




ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, N. Gradiška (novooformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INSTALACIJA - SHEMA	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 14
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine		



ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		DOMAGOJ TOPIĆ mag.ing.el. OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (noviformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: ZAJEDNIČKI ANTENSKI SUSTAV - SHEMA	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine		



ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.
GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 DOMAGOJ TOPIĆ mag.ing.el.
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, N. Gradiška (novooformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: KUĆNI GOVORNI UREDAJ - SHEMA		E 3458 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 16
	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine	

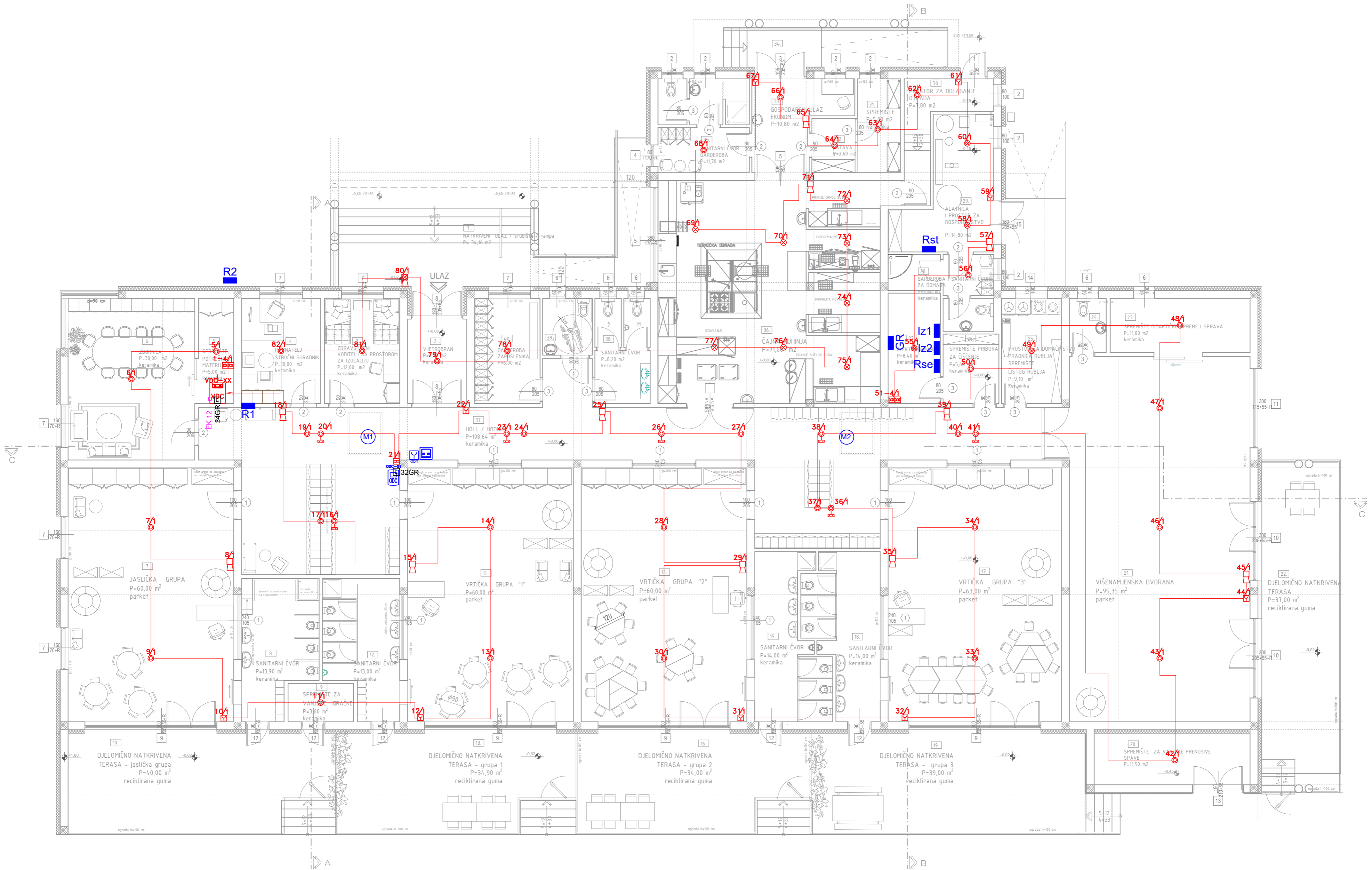
DOJAVA POŽARA: LEGENDA		
OZNAKA ELEMENTA	SIMBOL ELEMENTA	OPIS ELEMENTA
TER-A/P		TERMIČKI JAVLJAČ
OPT-A/P		OPTIČKI JAVLJAČ
OPI-A/P		OPTIČKI JAVLJAČ NAD SPUŠTENIM STROPOM, S PARALELNIM INDIKATOROM
MKR-A/P		MULTIKRITERIJSKI JAVLJAČ
RUC-A/P		RUČNI JAVLJAČ
US-A/P		UNUTARNJA SIRENA
SP-A/P		SIRENA U PODNOŽJU DETEKTORA
MOD-XX		U/I MODUL
MOD-XX		U/I MODUL SA n ULAZA I n IZLAZA
VS-A/P		VANJSKA SIRENA S BLJESKALICOM
VBLJ-A/P		BLJESKALICA
PNL-XX		IZDVOJENI PANEL

VDC-XX		DOJAVNA CENTRALA
NAP-XX		ADRESABILNI NAPAJAČ 24VDC
IND-XX		PARALELNI INDIKATOR
ASP-A/P		ASPIRACIJSKA KOMORA S JEDNIM ILI VIŠE OPTIČKIH JAVLJAČA
KLM-A/P		OPTIČKI JAVLJAČ U VENTILACIJSKIM ILI KLIMA KANALIMA
TER-A/P		TERMIČKI JAVLJAČ ZA PROSTORE S POVEĆANOM VLAGOM
OPT-A/P		OPTIČKI JAVLJAČ ZA PROSTORE S POVEĆANOM VLAGOM
ZB-A/P		ZENER BARIJERA
VSN-A/P		VANJSKA SIRENA S BLJESKALICOM I NAPAJANJEM
TERKL-X		KLASIČNI TERMIČKI JAVLJAČ U IP67 ZAŠTITI
VDB-XX		INFRACRVENA BARIJERA PRIMOPREDAJNIK
		INFRACRVENA BARIJERA - ZRCALO

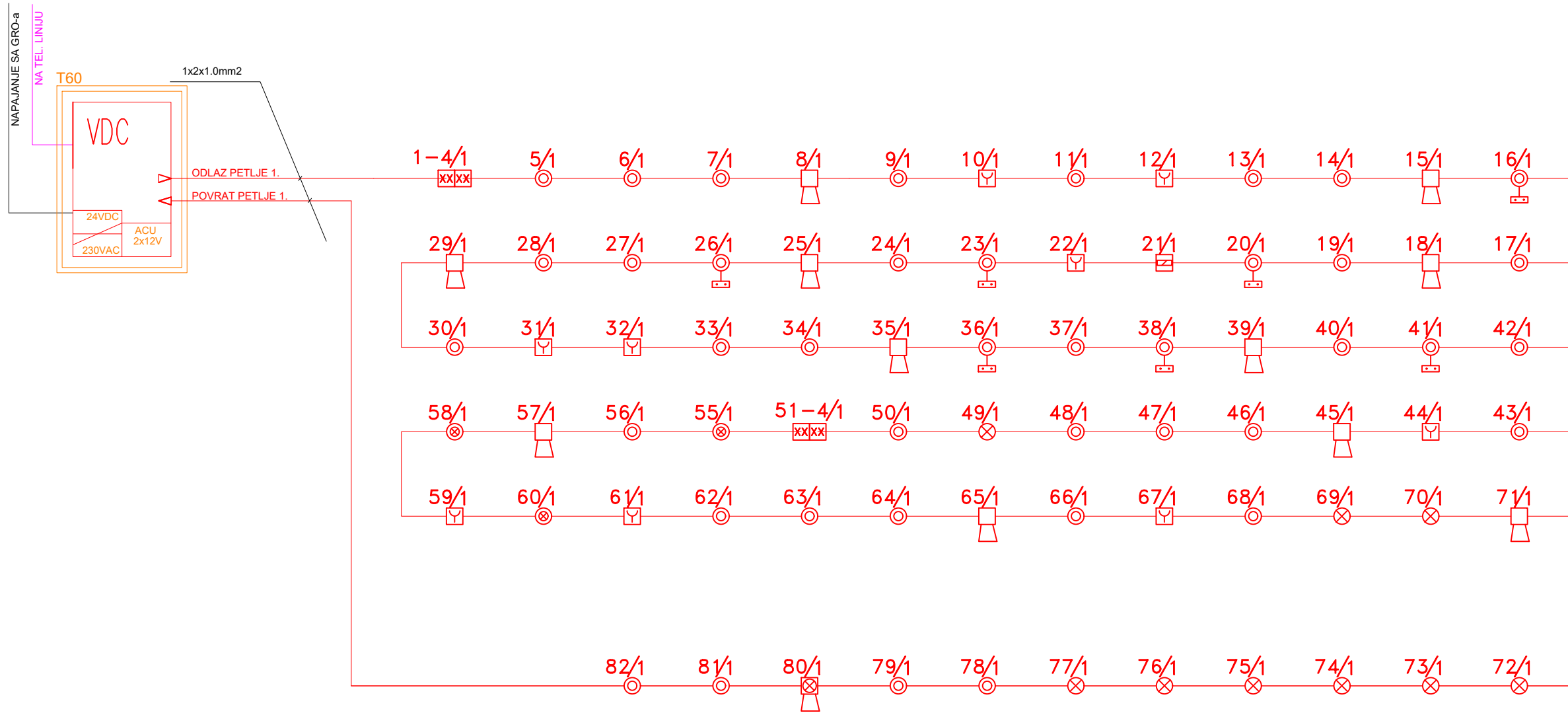
RUCV-A/P		RUČNI JAVLJAČ ZA VANJSKU MONTAŽU
BRT-XX		POŽARNO BRTVLJENJE
TRDEX-XX		TERMIČKI JAVLJAČ ZA EKSPLOZIVNE PROSTORE
OPTEX-XX		OPTIČKI JAVLJAČ ZA EKSPLOZIVNE PROSTORE
RUCV-XX		RUČNI JAVLJAČ ZA EKSPLOZIVNE PROSTORE
FD-XX		DETEKTOR PLAMENA
OSI-XX		3D VOLUMETRIJSKA BARIJERA
EJT-XX		EVALUACIJSKA JEDINICA ZA TERMOKABEL
EOL-XX		ZAVRŠNA JEDINICA ZA TERMOKABEL
ADICE-XX		CENTRALA ADICOS
ADINA-XX		DODATNI NAPAJAČ ADICOS 40VDC
ADIMR-XX		MREŽNI MODUL SA SUČELJEM ZA ADICOS I M-BUSTER XF
ADIDET-XX		ADICOS IC TERMIČKI DETEKTOR / KAMERA
ADISP-XX		ADICOS SPOJNA KUTIJA
		VERTIKALA


ODIMLJAVANJE: LEGENDA		
OZNAKA ELEMENTA	SIMBOL ELEMENTA	OPIS ELEMENTA
MO-XX		MOTOR ZA PROZOR
VDO-XX		CENTRALA ZA ODIMLJAVANJE
OD-XX		RUČNI JAVLJAČ ZA ODIMLJAVANJE
		TIPKALO ZA PROVJETRAVANJE

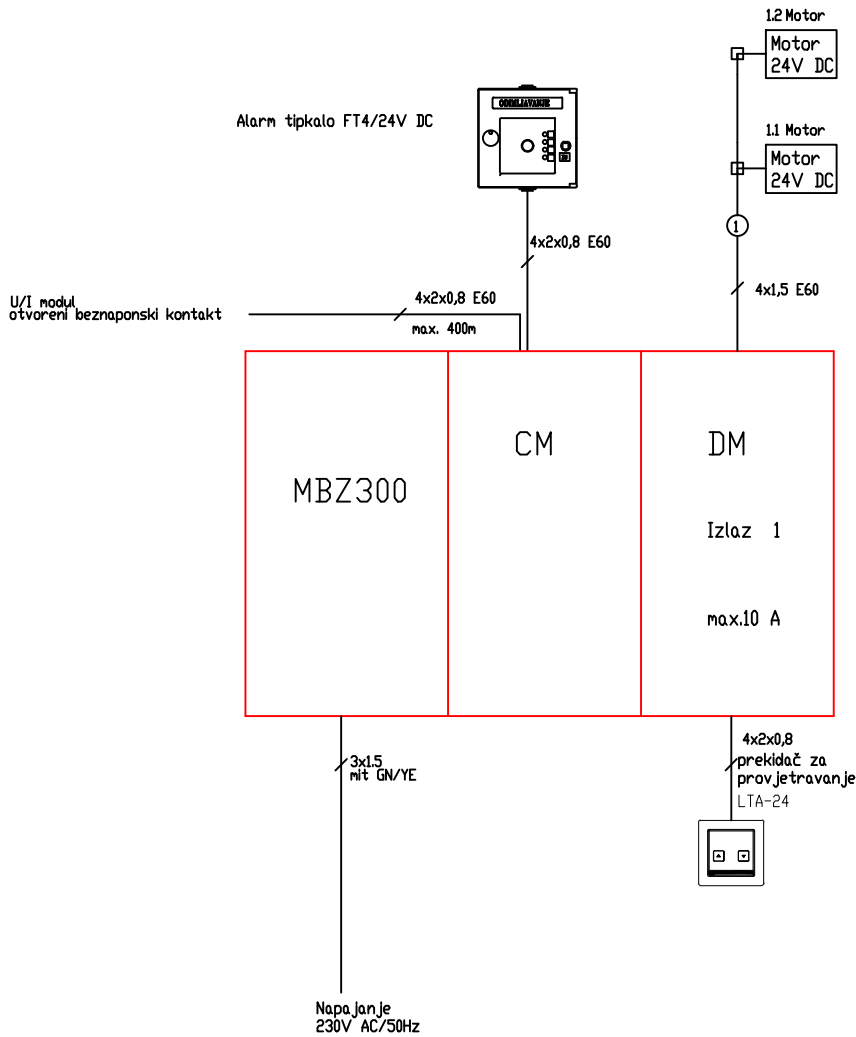
ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		 DOMAGOJ TOPIĆ mag.ing.el. E 3458 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
	MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: VATRODOJAVA I ODIMLJAVANJE - LEGENDA	ZOP: 15/23 OP: 15/23-E PRILOG: 17	
	INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB: 08658615403	MJESECI: /	DATUM: veljača 2024. godine	



ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci		GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MELDRAD, mag.ing.arch.	MAPA 5
		PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.	
GRAĐEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnju kolinog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša		VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
Mjesto gradnje: k.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiska, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiska, Novotomislava k.e. 3818/9. Njega će nastati spojenjem susjednih k.e. 3818/4, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiska		SADRŽAJ: INSTALACIJA VATROODJAVNE	
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADISKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiska, OIB 886561549		ZOP: 15/23 MjERIL: 1:100	OP: 15/23-E PRILOG: 18 DATUM: veljača 2024. godine



ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.  DOMAGOJ TOPIĆ mag.ing.el. E 3458 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
	MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: INSTALACIJA VATRODOJAVE- SHEMA		
	INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB: 08658615403	ZOP: 15/23		OP: 15/23-E
	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine		










① L(m) = ukupna dužina kabela po izlazu do posljednjeg el.motora u paraleli
 NP(A) = ukupna potrošnja el.motora po izlazu


Presjek kabela (min. 1,57)

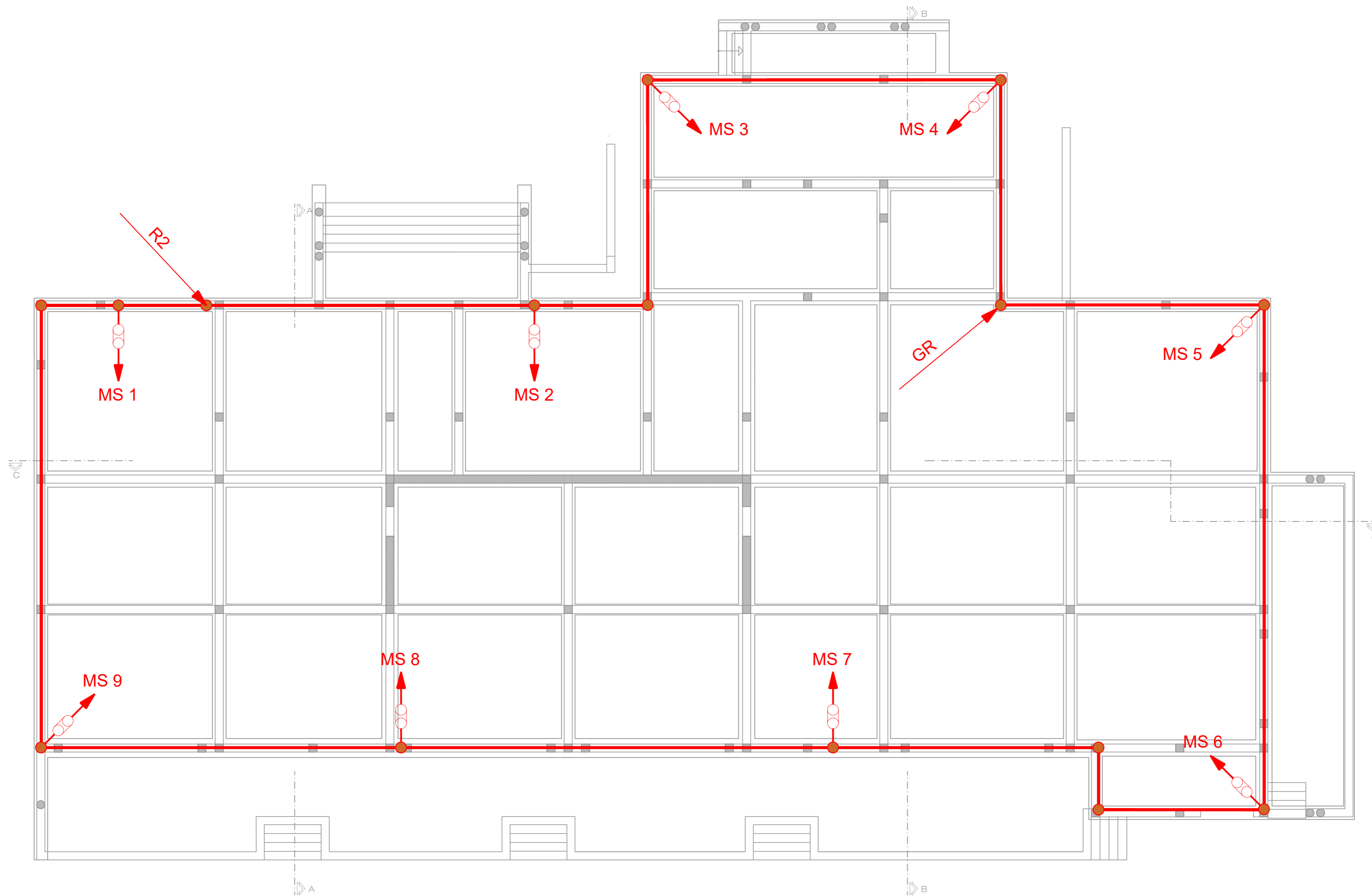
Presjek kabela(mm ²)=	$\frac{L(m) * NP(A)}{73}$
-----------------------------------	---------------------------

ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		DOMAGOJ TOPIĆ mag.ing.el. E 3458 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: INSTALACIJA AUTOMATSKOG SUSTAVA ODIMLLJAVANJA -SHEMA	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine		

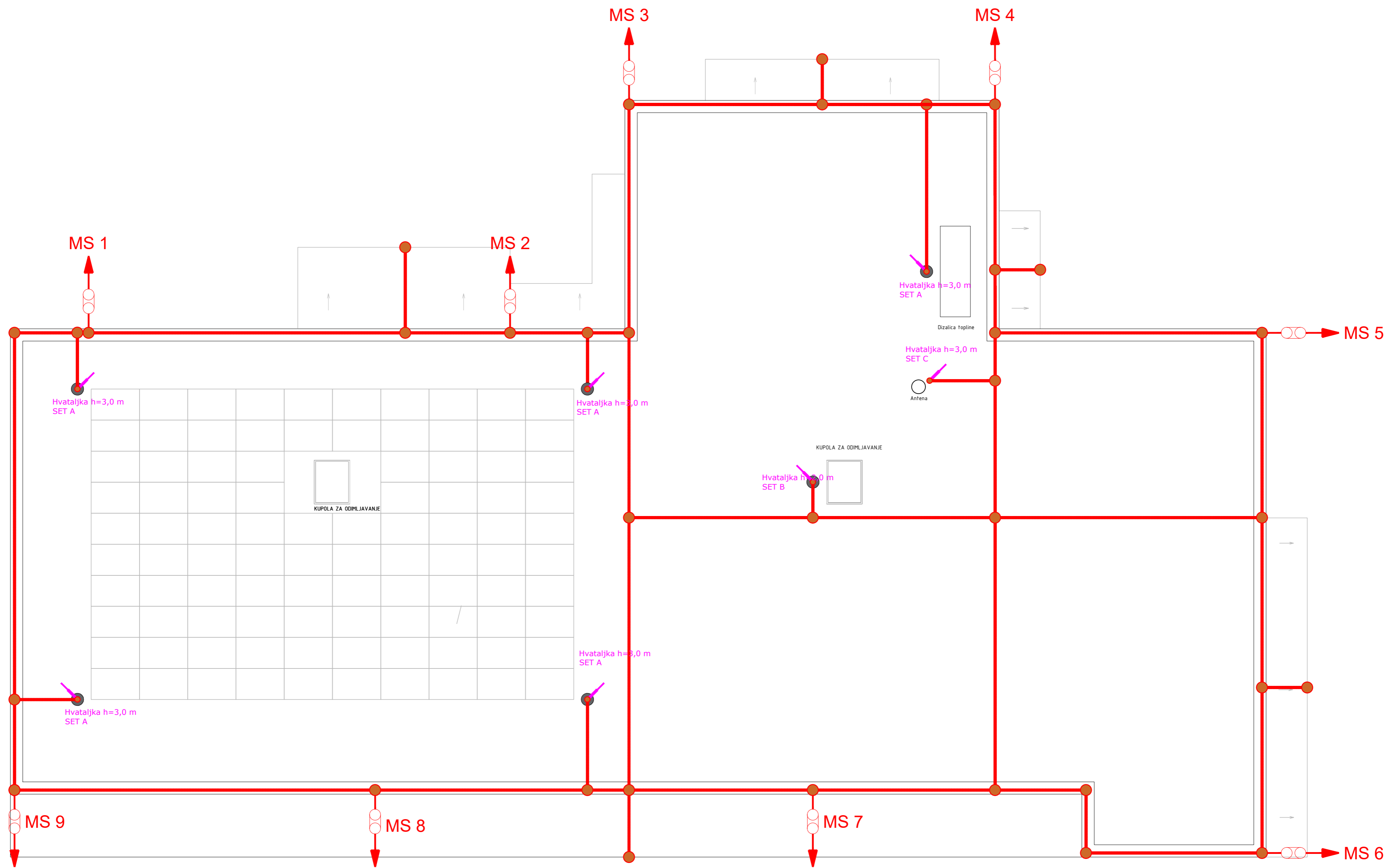
LEGENDA

	Uzemljivač i spojni vodič (izvod iz uzemljivača), Inox Ø10 mm V2A
	Prihvatni vodič - Okrugli vodič Ø8 mm, AlMgSi 0,5
	Mjerni spoj, pozicija spusta odvodnog vodiča sa krova ili izvoda iz uzemljivača.
	Spojnicica, križna, nastavna, žljebna, kontaktna ili obujmica.
	Štapna hvataljka samostojeća visine h = 3,0 m, montaža pomoću bet. utega 25 kg + PVC podmetač
	Štapna hvataljka samostojeća visine h = 2,0 m, montaža pomoću bet. utega s klinom 16 kg + PVC podmetač
	Štapna hvataljka visine h = 3,0 m, montaža pomoću izoliranih odstoynika

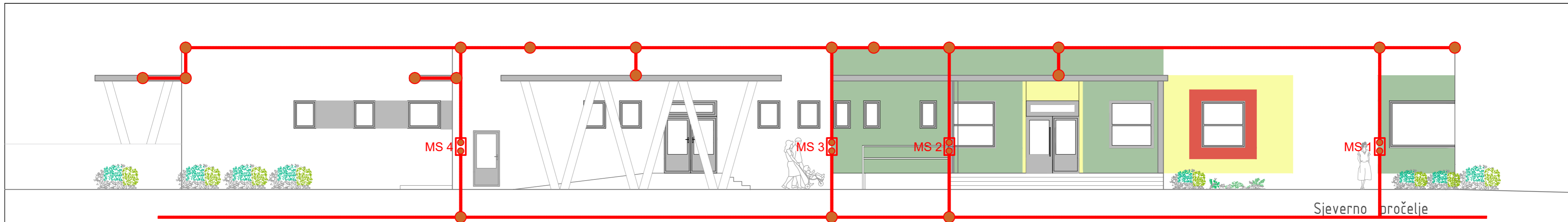
ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.  E 3458 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (Novoformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 21
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine	



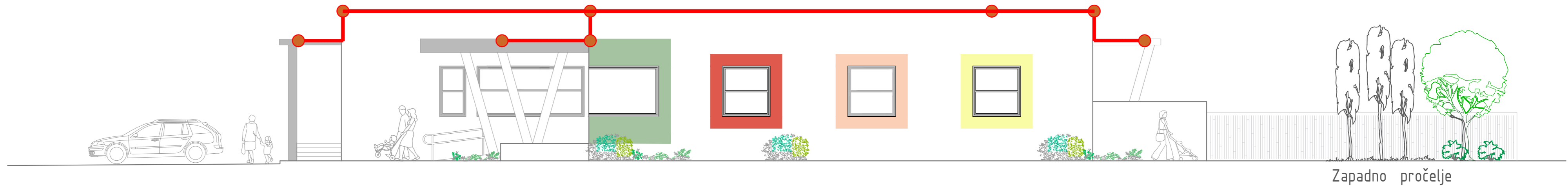
ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO PELDRAČ, mag.ing.arch.	MAPA 5
	GRAĐEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnju kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Mjesto gradnje: k.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiska, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiska Inovativnara d.d. 3818/9. Kupa (u nastavku) sačinjen sadržajih k.br. 3818/4, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiska	SADRŽAJ: INSTALACIJA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE - TLOORIS TEMELJA	ZUP: 15/23 DP: 15/23-E PRILOG 22
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADISKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiska OIB: 0865615449	Mjerna: 1:100	Datum: veljača 2024. godine



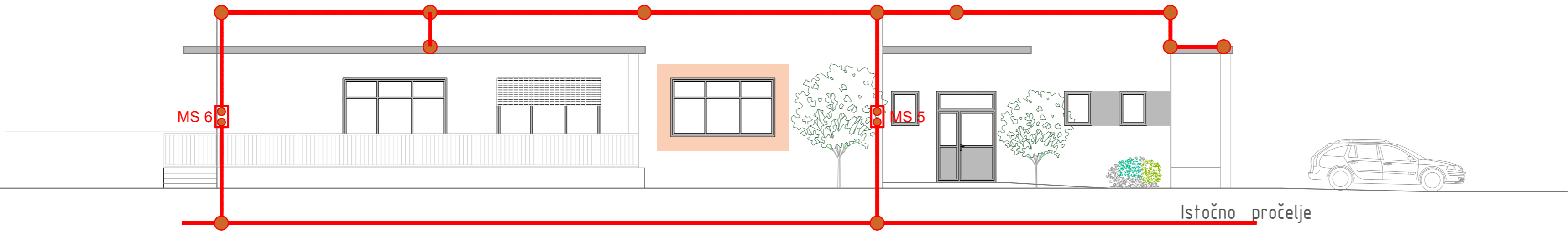
ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO PELJERAG, mag.ing.arch.	MAPA 5
	GRAĐEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnju kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Mjesto gradnje: k.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiska, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiska Inovativnara d.o.o. 3818/9. Kupa (u nastavku spojenim sadržajih k.br. 3818/4, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiska)	SADRŽAJ: INSTALACIJA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE - T-LORIS KROVA	
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADISKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiska OIB: 08658615449	ZUP: 15/23 DP: 15/23-E PRILOG: 23	MjERILo: 1:100 DATUM: veljača 2024. godine



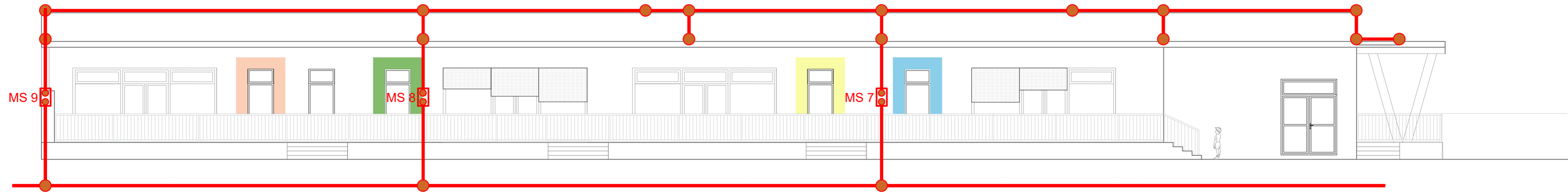
Sjeverno pročelje




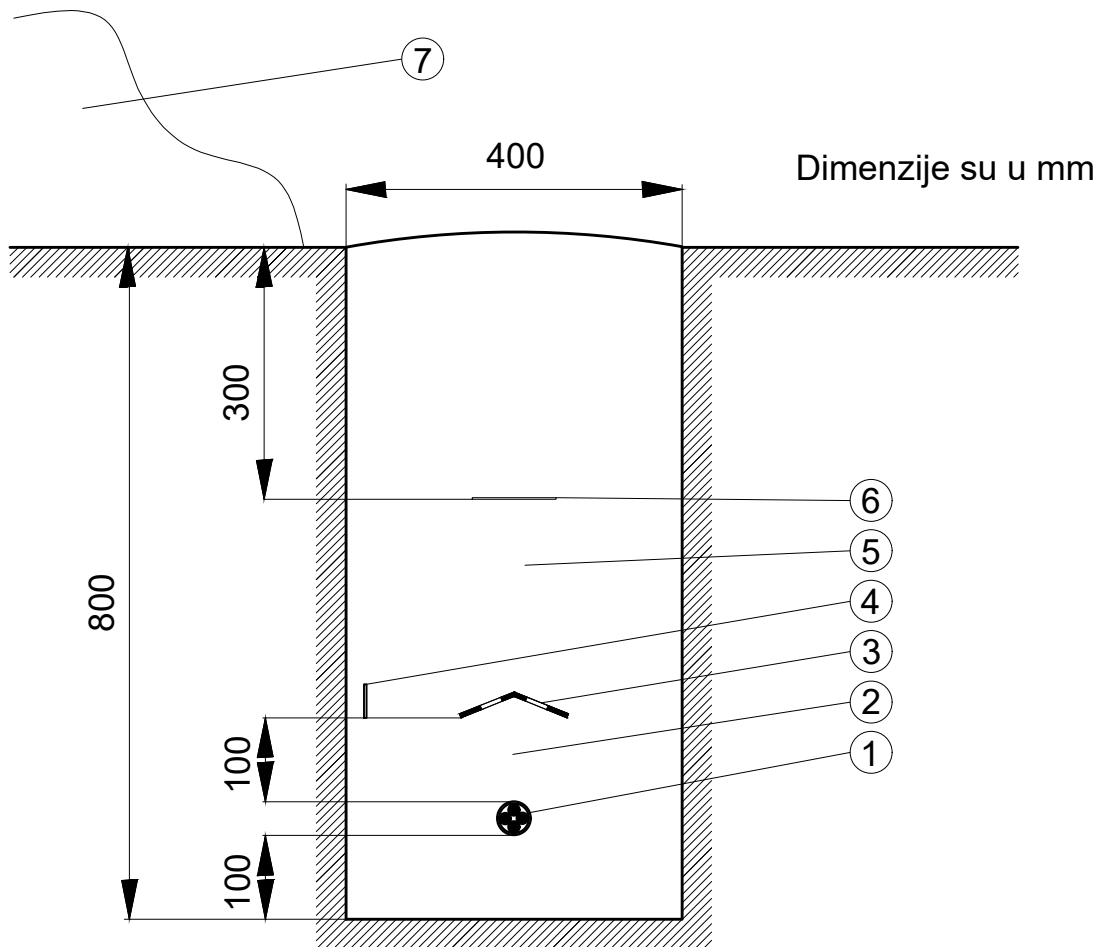
Zapadno pročelje



Istočno pročelje



ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci GRAĐEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnju kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša Mjesto gradnje: k.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiska, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiska Novoselovarska k.č. 3818/9 - k.o. Le nastali spojenim sadržajih k.č. 3818/4, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiska INVESTITOR: GRAD NOVA GRADISKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiska OIB: 0865615449	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO PELEGRAD, mag.ing.arch. MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.  E 3458 OVLASŦENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	
	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		SADRŽAJ: INSTALACIJA ZA ZAŠTITU OD UDARA MUNJE - PROČELJA
	ZOP: 15/23		OP: 15/23-E PRILOG: 24
	MJEKLO: 1/100		DATUM: veljača 2024. godine

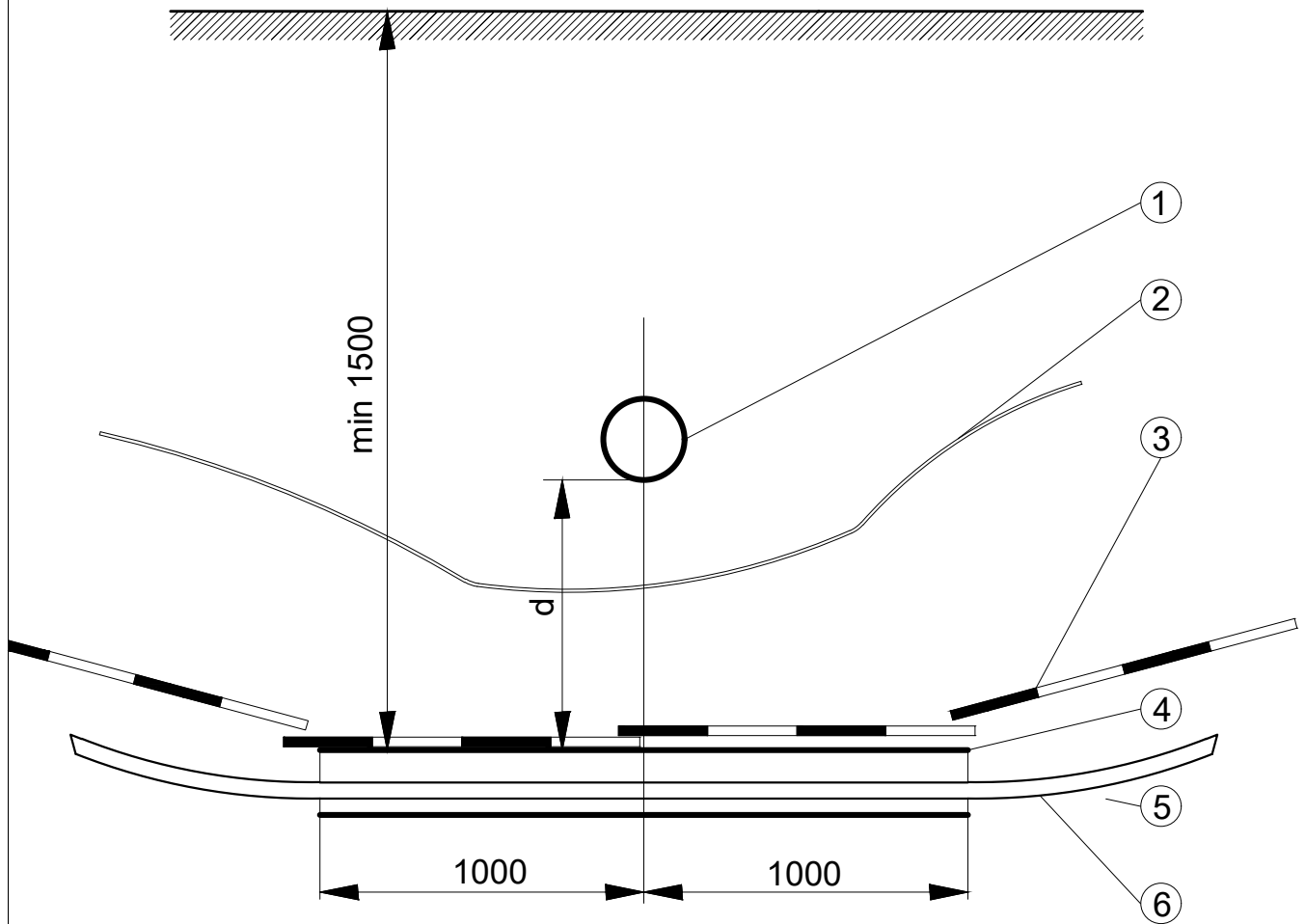


LEGENDA:

- 1 - energetski kabel
- 2 - pijesak ili fino usitnjena zemlja
- 3 - mehanička zaštita
- 4 - uzemljivač
- 5 - nabijena zemlja
- 6 - upozoravajuća traka
- 7 - iskopana zemlja

ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.	
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novooformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	SADRŽAJ: PRESJEK KABELSKOG ROVA	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 25
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine		

Dimenzije su u mm



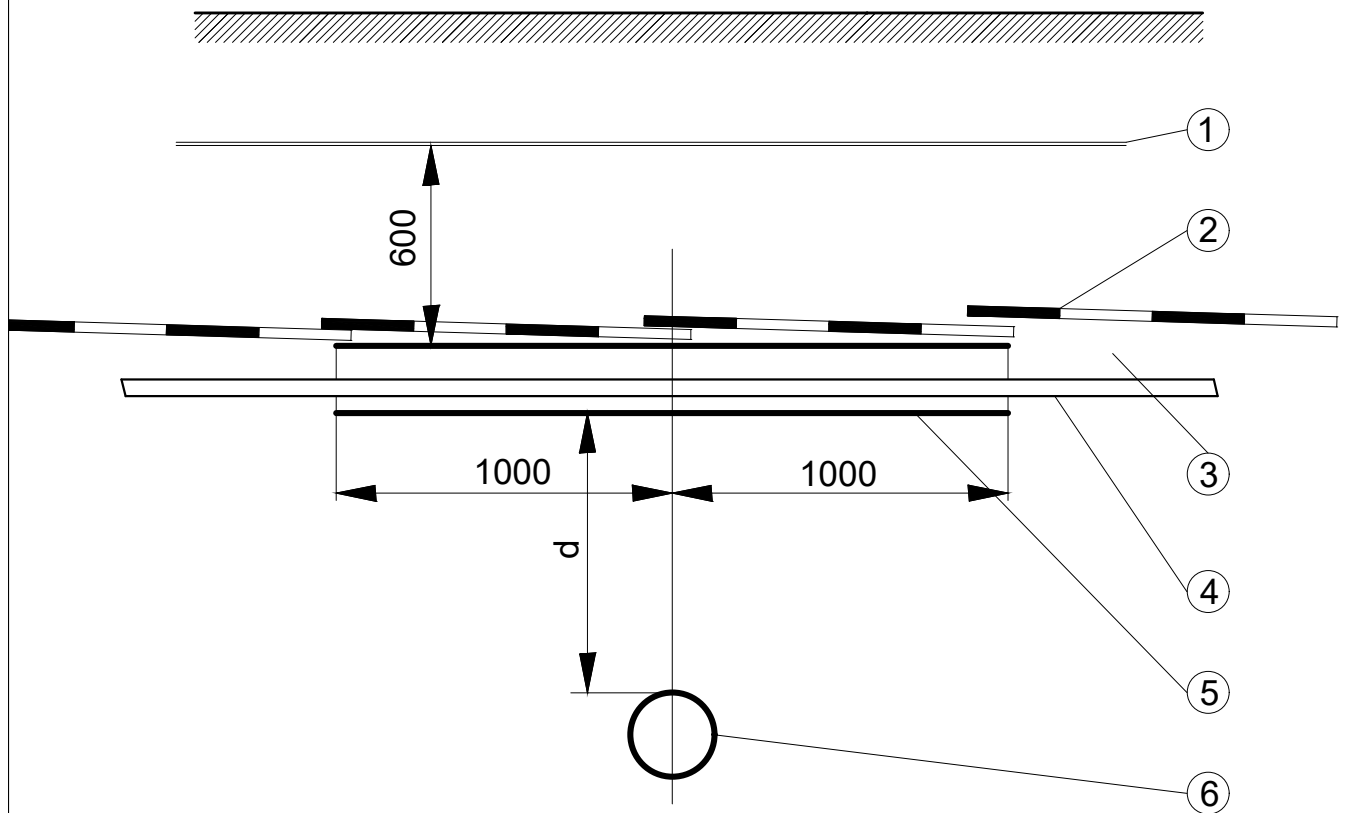
- $d > 500$ mm za magistralne plinovode
 $d > 300$ mm za priključne plinovode
- $d < 500$ mm za magistralne plinovode
 $d < 300$ mm za priključne plinovode
- kabel bez zaštitne cijevi
- kabel u zaštitnoj cijevi

LEGENDA:

- 1 - plinovod
- 2 - upozoravajuća traka
- 3 - mehanička zaštita
- 4 - PEHD cijev \varnothing 50 mm
- 5 - pijesak ili fino usitnjena zemlja
- 6 - energetski kabel

ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.
	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	DOMAGOJ TOPIĆ mag.ing.el.	
GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	SADRŽAJ: KRIŽANJE KABELA S PLINOVODOM - KABEL ISPOD PLINOVODA	E 3458 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novooformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 26
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine	

Dimenzije su u mm



$d > 500$ mm za magistralne plinovode
 $d > 300$ mm za priključne plinovode

kabel bez
 zaštitne cijevi

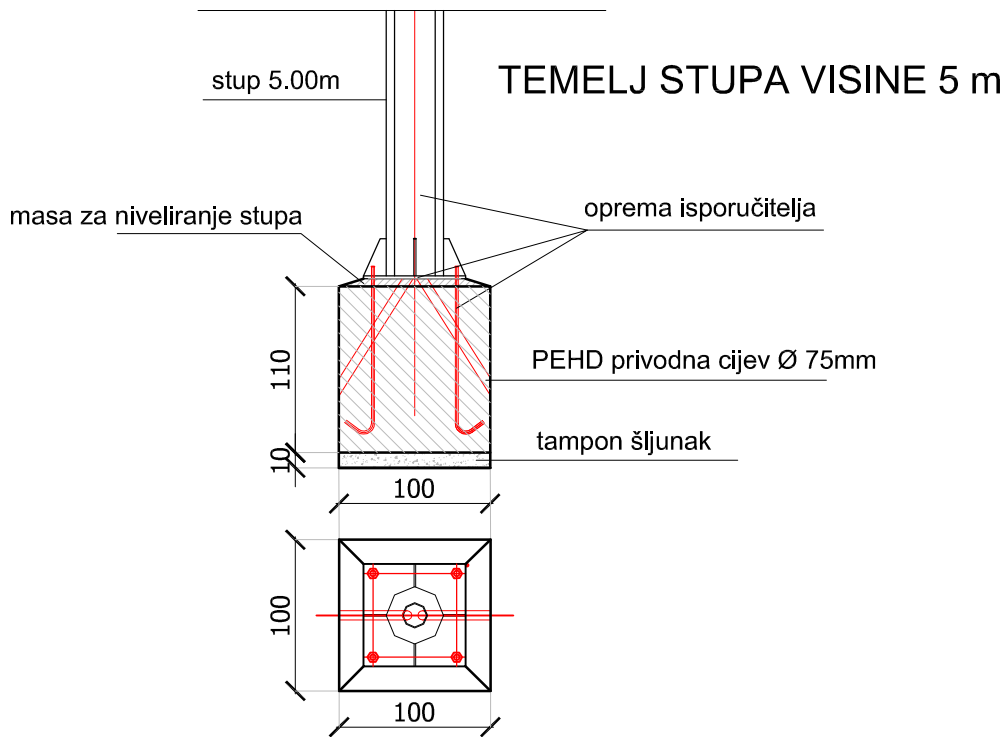
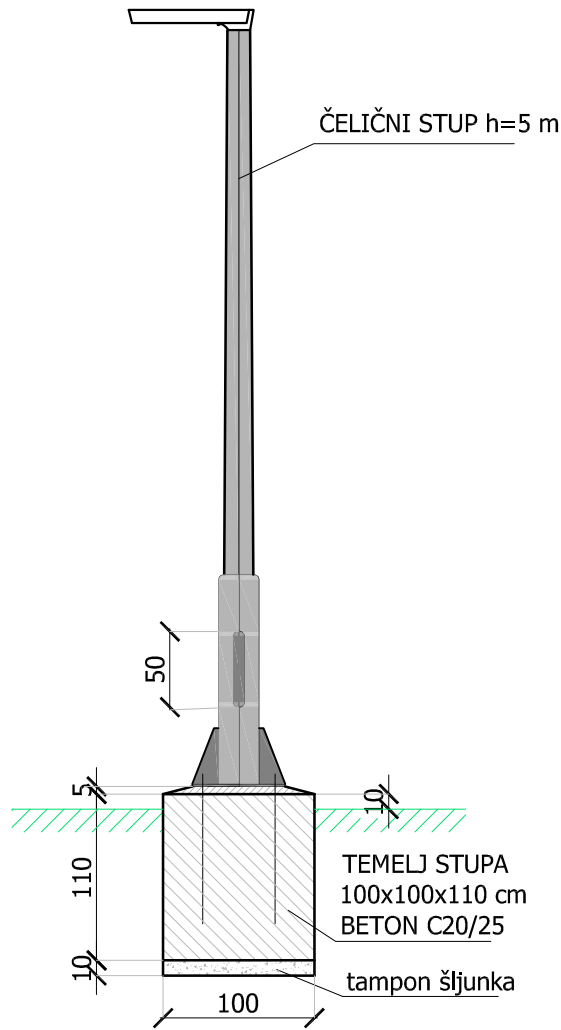
$d < 500$ mm za magistralne plinovode
 $d < 300$ mm za priključne plinovode

kabel u
 zaštitnoj cijevi

LEGENDA:

- 1 - upozoravajuća traka
- 2 - mehanička zaštita
- 3 - pijesak ili fino usitnjena zemlja
- 4 - energetski kabel
- 5 - PEHD cijev Φ 160 mm
- 6 - plinovod

ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag. ing. el.
	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	SADRŽAJ: KRIŽANJE KABELA S PLINOVODOM - KABEL IZNAO PLINOVODA		
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, N. Gradiška (novooformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 27
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	MJERILO: /	DATUM: veljača 2024. godine	



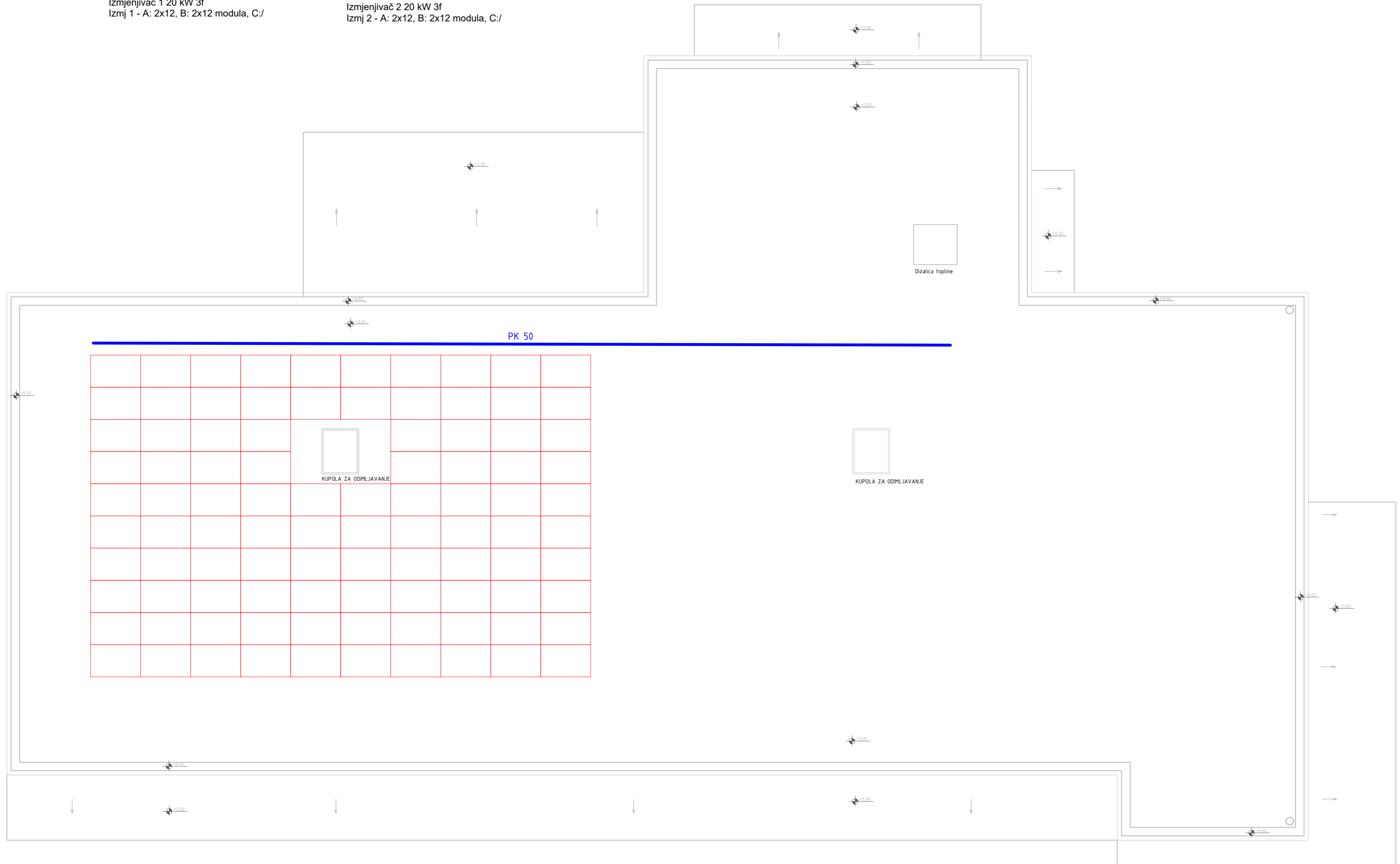
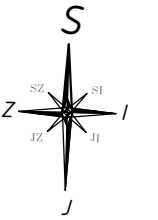
ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.
	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
GRAĐEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem I uređenjem okoliša	SADRŽAJ: RASVJETNI STUP, TEMELJ RASVJETNOG STUPA		
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 I 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiška (novooformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 I 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 28
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg krajca Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB 08658615403	M.JERILO: /		DATUM: veljača 2024. godine

FN MODUL 435 Wp [2x12+2x12] - 20.88 kWp

Izmjenjivač 1 20 kW 3f
Izmj 1 - A: 2x12, B: 2x12 modula, C:/

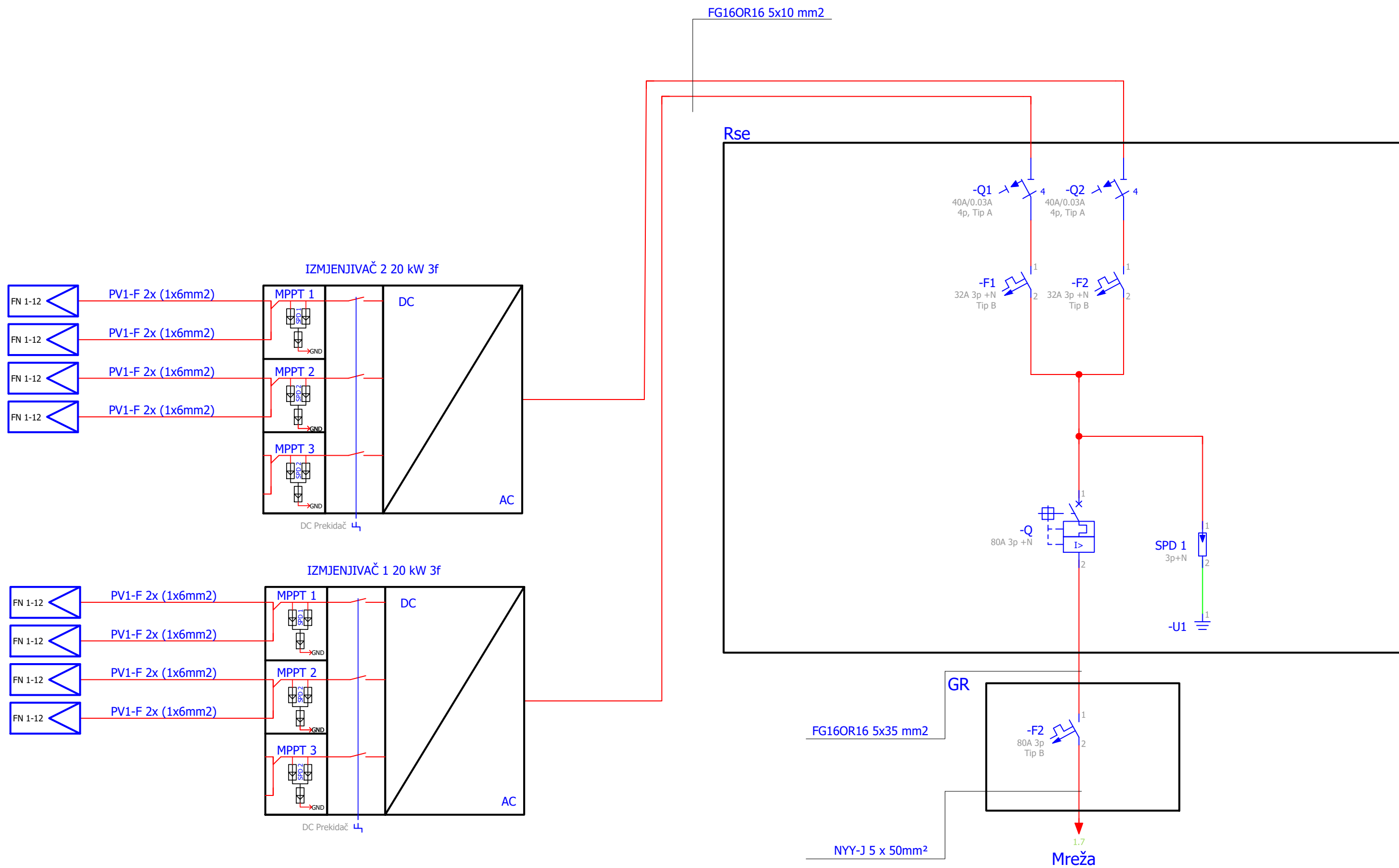
FN MODUL 435 Wp [2x12+2x12] - 20.88 kWp

Izmjenjivač 2 20 kW 3f
Izmj 2 - A: 2x12, B: 2x12 modula, C:/



ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MELDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	
	VRSNA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.	
Mjesto gradnje: k.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiska, Ulica kralja Dmitra Zvonimira, N. Gradiska novonastavljena k.e. 3818/9. Kupa te nastali spojenjem sadašnjih k.e. 3818/4, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiska	SADRŽAJ: FOTONAPONSKA ELEKTRANA - TLORIS KROVA		
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADISKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiska OIB: 08658615449	ZUP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 29
Mjerna: 1:100	Datum: veljača 2024. godine		





ORION PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor Josipa Kozarca 28, 32100 Vinkovci	GLAVNI PROJEKTANT: MARKO MILIDRAG, mag.ing.arch.	MAPA 5	PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIĆ, mag.ing.el.
	GRADEVINA: Izgradnja zgrade za društvenu djelatnost i izgradnja kolnog pristupa i parkirališta, Predškolska ustanova sa pratećim sadržajem i uređenjem okoliša	VRSTA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
MJESTO GRADNJE: k.č.br. 3818/9 i 4175/5, k.o. Nova Gradiška, Ulica kralja Dimitra Zvonimira, N. Gradiška (novoformirana k.č. 3818/9, koja će nastati spajanjem sadašnjih k.č. 3818/6, 3818/7, 3818/8 i 3818/9, k.o. Nova Gradiška)	ZOP: 15/23	OP: 15/23-E	PRILOG: 30
INVESTITOR: GRAD NOVA GRADIŠKA, Trg kralja Tomislava 1, 35400 Nova Gradiška OIB: 08658615403	MJERILO: 1:100	DATUM: veljača 2024. godine	



ORION PROJEKT d.o.o. za građevinarstvo i inženjering		PROJEKTANT: DOMAGOJ TOPIC, mag.ing.et.	
GRAĐEVINA: Dječja igraonica na 32100 Vrbovci		Mj. 5	
Mjesto izrade: Vrbovci, ulica Kralja Dmitra Zvonimira, 32100 Vrbovci		VJETA PROJEKTA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
INVESTITOR: GRAD NIŠA GRADSKA Uprava za razvoj i održavanje		SADRŽAJ: PRIKAZ VANJSKE RASVJETE, PUNIONICE ELEKTRONIH VOZILA	
ZAD. 15/23		OP. 15/23-F	PRIL. 03 31
Mj. 15.12.23		Mj. 15.12.23	