


INVESTITOR: OPĆINA ROVIŠĆE (OIB: 02335455291), Trg hrvatskih branitelja 2, 43212 Rovišće	
GRAĐEVINA: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	
LOKACIJA: Predavac, Trg hrvatskih graničara, k.č.br. 196; k.o. Predavac	
ZAHVAT: GRADNJA ZGRADE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE – DJEČJEG VRTIĆA SA PRATEĆIM ELEMENTIMA	
GLAVNI PROJEKT – MAPA 7 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽARA	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: DV_PREDAVAC	INTERNI BROJ PROJEKTA: 2109/250_V
GLAVNI PROJEKTANT: Igor Barberić, dipl.ing.građ. Br. ovl.: G4197	PROJEKTANT: Josip Kolenko, dipl. ing. el Ovlašteni inženjer elektrotehnike, E728
e-potpis:	e-potpis:
SURADNIK: Mateo Kolarek, ing. el.	DIREKTOR: Nikola Zadravec, mag. ing. mech.
	e-potpis:
MJESTO I DATUM: Varaždin, 09.2024.	REVIZIJA: 0


	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	2/ 41

SADRŽAJ


1. OPĆI DIO	3
1.1. POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA	4
1.2. Izvod iz sudskog registra	6
1.3. Rješenje o imenovanju projektanta	9
1.4. Izjava o usklađenosti projekta sa Zakonima, Pravilnicima i propisima	10
2. UVJETI PROJEKTIRANJA	13
2.1. Projektni zadatak	14
3. TEHNIČKI OPIS	15
3.1. Sustav vatrodojave	16
4. DOKAZ O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA	28
4.1. Proračun autonomije napajanja	29
4.2. Proračun duljina vatrodojavnih linija	30
5. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE	31
5.1. Primijenjeni propisi i pravila	32
5.2. Elaborat zaštite na radu	32
5.3. Prikaz tehničkih mjera za primjenu propisa i pravila zaštite od požara	34
5.4. Program kontrole i osiguranja kakvoće	35
5.5. Vijek trajanja projektirane elektro instalacije	37
5.6. Održavanje elektro instalacije	37
6. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA	39
6.1. Iskaz procijenjenih troškova građenja	40
7. GRAFIČKI DIO	41

List br: Naziv:

- 001 SITUACIJA
 - 002 Instalacije vatrodojave – tlocrt prizemlja
 - 003 Blok shema spajanja vatrodojave
 - 004 Pregledna shema – PLAN UZBUNJIVANJA
- Prazna stranica za ovjeru javnopravnog tijela

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	3/ 41

1. OPĆI DIO

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	0	2109/250_V	09.2024.	4/ 41
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el				

1.1. POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1. ARHITEKTONSKI PROJEKT

"B-PROJEKT" d.o.o., Bjelovar, (OIB: 54648399349)

OZNAKA MAPE: 57/24, rujan 2024.

Projektantica: Ivana Banfić, mag.inž.arh., br.ovl.: A5060

Suradnica: Roberta Hodak, univ.bacc.ing.aedif.

MAPA 2. GRAĐEVINSKI PROJEKT

"B-PROJEKT" d.o.o., Bjelovar, (OIB: 54648399349)

OZNAKA MAPE: 57/24, rujan 2024.

Projektant: Marko Večerić, dipl.ing.građ., br. ovl.: G 4246

MAPA 3. GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

"B-PROJEKT" d.o.o., Bjelovar, (OIB: 54648399349)

OZNAKA MAPE: 57/24, rujan 2024.

Projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ., br. ovl.: G 4197

Suradnice: Ivana Belošević, mag.ing.aedif.,

Filija Prekpaljaj, mag.ing.aedif.

MAPA 4. GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT PROMETNO MANIPULATIVNIH POVRŠINA I UREĐENJA OKOLIŠA

"B-PROJEKT" d.o.o., Bjelovar, (OIB: 54648399349)

OZNAKA MAPE: 57/24, rujan 2024.


Projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ., br. ovl.: G 4197

MAPA 5. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

"ELEKTRO PROJEKT" d.o.o., Varaždin (OIB: 99322135723)

T.D. 2109/250_E, rujan 2024

Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing.el., br.ovl.: 728

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	0	2109/250_V	09.2024.	5/ 41
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el				

**MAPA 6. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT –
PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE**

"ELEKTRO PROJEKT" d.o.o., Varaždin (OIB: 99322135723)

T.D. 2109/250_SE, rujan 2024.

Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing.el., br.ovl.: E 728

**MAPA 7. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT –
PROJEKT SUSTAV DOJAVE POŽARA**

"ELEKTRO PROJEKT" d.o.o., Varaždin (OIB: 99322135723)

T.D. 2109/250_V, rujan 2024.

Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing.el., br.ovl.: E 728

**MAPA 8. STROJARSKI PROJEKT –
TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA**

"ECO Projekt" d.o.o., Varaždinske Toplice (OIB: 98611931145)

T.D. 611_2021, rujan 2024.

Projektant: Zoran Bahunek, dipl. ing.stroj., br.ovl.: S 1699

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

"B-PROJEKT" d.o.o., Bjelovar, (oib: 54648399349)

OZNAKA MAPE: 57/24, rujan 2024.


Igor Barberić, dipl.ing.građ., br.ovl.: G 4197 i br. upisa: 372

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

"B-PROJEKT" d.o.o., Bjelovar, (oib: 54648399349)

OZNAKA MAPE: 57/24, rujan 2024.

Igor Barberić, dipl.ing.građ., br.ovl.: G 4197 i br. upisa: 372

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	0	2109/250 V	09.2024.	6/ 41
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el				

1.2. Izvod iz sudskog registra


 REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
 Elektronički zapis
 Datum: 05.07.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
MBS:	070158320
OIB:	99322135723
RUID:	HRSR.070158320
TVRTKA:	3 Elektro Erojekt društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje i usluge
	3 Elektro Projekt d.o.o.
SJEDIŠTE/ADRESA:	3 Varaždin (Grad Varaždin) Zagrebačka ulica 89
ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:	3 nzadravec@gmail.com
PRAVNI OBLIK:	3 društvo s ograničenom odgovornošću
PRETEŽITA DJELATNOST:	3 71.12 - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje
FREDMET POSLOVANJA:	<ul style="list-style-type: none"> 1 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja 1 * - energetsko certificiranje, energetske pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi 1 * - stručni poslova prostornog uređenja 1 * - djelatnosti prostornog uređenja i gradnje 1 * - djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja 1 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje 1 * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize 1 * - proizvodnja energije 1 * - prijenos, odnosno transport energije 1 * - skladištenje energije 1 * - distribucija energije 1 * - upravljanje energetskim objektima 1 * - opskrba energijom 1 * - trgovina energijom 1 * - organiziranje tržišta energijom 1 * - proizvodnja naftnih derivata

Izrađeno: 2022-07-05 07:52:05
 Podaci od: 2022-07-05
 D004
 Stranica: 1 od 6


 REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
 Elektronički zapis
 Datum: 05.07.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
FREDMET POSLOVANJA:	<ul style="list-style-type: none"> 1 * - transport nafte naftovodima 1 * - transport naftnih derivata produktovodima 1 * - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom 1 * - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva željeznicom 1 * - transport nafte, naftnih derivata i biogoriva plovnim putovima 1 * - trgovina na veliko naftnim derivatima 1 * - skladištenje nafte i naftnih derivata 1 * - skladištenje ukapljenog naftnog plina 1 * - trgovina na veliko ukapljenim naftnim plinom 1 * - trgovina na malo ukapljenim naftnim plinom 1 * - proizvodnja električne energije 1 * - prijenos električne energije 1 * - distribucija električne energije 1 * - organiziranje tržišta električne energije 1 * - opskrba električnom energijom 1 * - trgovina električnom energijom 1 * - proizvodnja toplinske energije 1 * - opskrba toplinskom energijom 1 * - distribucija toplinske energije 1 * - djelatnost kupač toplinske energije 1 * - proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora energije (biomasa, energija sunca, energija vjetera, geotermalna energija) 1 * - proizvodnja plina 1 * - proizvodnja prirodnog plina 1 * - transport plina 1 * - skladištenje plina 1 * - upravljanje terminalom za UPP 1 * - distribucija plina 1 * - organiziranje tržišta plina 1 * - trgovina plinom 1 * - opskrba plinom 1 * - djelatnost prijevoza putnika u unutarnjem cestovnom prometu 1 * - djelatnost prijevoza putnika u međunarodnom cestovnom prometu 1 * - djelatnost prijevoza tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu 1 * - posredovanje u prometu nekretnina 1 * - poslovanje nekretninama 1 * - računovodstveni poslovi 1 * - elektroinstalacijski radovi 1 * - instalacijski radovi 1 * - uvođenje instalacija vodovoda, kanalizacija i plina i instalacija - za grijanje i klimatizaciju 1 * - proizvodnja, servis i održavanje elektroinstalacija, vodovodnih instalacija i instalacija za centralno


Izrađeno: 2022-07-05 07:52:05
 Podaci od: 2022-07-05
 D004
 Stranica: 2 od 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
1 *	- grijanje
1 *	- proizvodnja, servis i održavanje bojlera, kotlova i drugih plinskih i električnih potrošača
1 *	- proizvodnja, ugradnja i popravak električnih rasvjetnih i razdjelnih uređaja i ploča
1 *	- proizvodnja, instaliranje, popravak i održavanje standardne i protueksplozijski zaštićene opreme i uređaja
1 *	- proizvodnja, instaliranje, popravak i održavanje opreme instalacije centralnog grijanja, ventilacije i klimatizacije
1 *	- ispitivanje učinkovitosti ventilacijskih sustava
1 *	- popravak i instaliranje industrijskih strojeva i opreme
1 *	- popravak komunikacijske opreme
1 *	- popravak električnih uređaja za široku potrošnju
1 *	- proizvodnja i montaža metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
1 *	- pregledi i ispitivanja električnih i gromobranskih instalacija te strojeva i uređaja
1 *	- utvrđivanje kvalitete električnih i gromobranskih postrojenja i instalacija
1 *	- proizvodnja električne opreme, opreme za distribuciju i kontrolu električne energije
1 *	- popravak električnih aparata za kućanstvo uključujući radioopremu, televizijsku opremu i ostalu audioopremu i videoopremu
1 *	- transfer tehnologije iz obnovljivih izvora energije
1 *	- proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora energije (biomasa, energija sunca, energija vjetra, geotermalna energija)
1 *	- ugradnja i održavanje opreme za korištenje obnovljivih izvora energije
1 *	- instaliranje postrojenja za energetsku učinkovitost
1 *	- proizvodnja i postavljanje opreme za energetska učinkovitost i zaštitu okoliša
1 *	- organiziranje montaže i servisiranja solarnih sustava i solarne opreme i instalacija
1 *	- proizvodnja, razvoj i servisiranje električnih sklopova, uređaja i tehnoloških sistema, te stručna ispitivanja iz električnih sklopova i uređaja, kao i izrada i poprava električnih proizvoda
1 *	- proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja, te solarnih sistema
1 *	- kupnja i prodaja robe
1 *	- pružanje usluga u trgovini
1 *	- obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1 *	- zastupanje inozemnih tvrtki

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	PREDMET POSLOVANJA
1 *	- usluge informacijskog društva
1 *	- promidžba (reklama i propaganda)
1 *	- prijevoz za vlastite potrebe
1 *	- razvoj i izrada elaborata i studija energetske sustava
1 *	- izrada i izdavanje softvera
1 *	- računalno programiranje
1 *	- savjetovanje u vezi s računalima
1 *	- obrada podataka, usluge poslužitelja i djelatnosti povezane s njima
1 *	- internetski portali
1 *	- iznajmljivanje web stranica
1 *	- upravljanje računalnom opremom i sustavom
1 *	- proizvodnja i popravak računala i periferne opreme
1 *	- ostale uslužne djelatnosti u vezi s informacijskom tehnologijom i računalima
1 *	- djelatnost električnih komunikacijskih mreža i usluga
1 *	- projektiranje, odnosno predviđanje razine buke
1 *	- izrada karata buke i akcijskih planova
1 *	- izrada stručnih podloga glede zaštite od buke za dokumente prostornog uređenja svih razina i akata za njihovo provođenje
1 *	- stručni poslovi zaštite od buke
1 *	- izrada procjene utjecaja buke na okoliš
1 *	- izrada procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija
1 *	- izrada planova zaštite od požara
1 *	- ispitivanje ispravnosti stabilnih instalacija za dojavu i gašenje požara
1 *	- ispitivanje ispravnosti sustava za detekciju zapaljivih plinova i para
1 *	- razvoj, proizvodnja, montaža, održavanje i servisiranje elemenata i sustava zaštite od požara
1 *	- instalacija, servisiranje i održavanje protupožarnih i alarmnih uređaja i trezorske opreme
1 *	- projektiranje i servisiranje vatrodajavnih, protupožarnih i CCV sistema
1 *	- projektiranje, izvođenje i nadzor nad ugradnjom sustava tehničke zaštite
1 *	- instalacije protupožarnih i protupožarnih alarmnih sustava
1 *	- montaža trezorskih vrata, blagašna, trezorskih sefova i ostale trezorske opreme te opreme za tehničku i tjelesnu zaštitu
1 *	- stručni poslovi zaštite okoliša

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR		
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.: 0	TD: 2109/250 V	Datum: 09.2024.
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.			
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el			



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 05.07.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:
 Varaždinske Toplice, Trg Antuna Mihanovića 9
 3 - član društva
 3 Mateo Kolarek, OIB: 53963105842
 Gojanec, Plitvička ulica 12
 3 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:
 3 Nikola Zdravec, OIB: 37102944328
 Varaždinske Toplice, Trg Antuna Mihanovića 9
 3 - direktor
 3 - zastupnik društva samostalno i neograničeno
 3 - imenovan dana 1. lipnja 2022. temeljem odluke o promjeni
 uprave trgovačkog društva Elektro Projekt d.o.o.

TEMELJNI KAPITAL:
 3 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
 Osniivački akt:
 1 Izjava o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću s jednim članom od 9.2.2018.
 3 Članovi društva donijeli su dana 1.6.2022. odluku o izmjeni Izjave o osnivanju od 09.2.2018. u cijelosti zbog povećanja temeljnog kapitala društva, promjene tvrtke i skraćene tvrtke. Promjene sjedišta i poslovne adrese, ispunjenja zakonskih uvjeta iz čl. 390 a Zakona o trgovačkim društvima za promjenu pravnog oblika društva u društvo s ograničenom odgovornošću i zbog promjene članova društva te je istog dana donesen potpuni tekst Društvenog ugovora.

Promjene temeljnog kapitala:
 3 Dana 1. lipnja 2022. članovi društva donijeli su odluku o povećanju temeljnog kapitala društva s iznosa od 10,00 kn na iznos od 20.000,00 uplatom u novcu iznosa od 19.990,00 kn.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. za razdoblje Vrsta izvještaja
 eu 04.03.22 2021 01.01.21 - 31.12.21 GFI-POD izvješćaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU TT	Datum	Naziv suda
0001 TT-18/578-2	13.02.2018	Trgovački sud u Varaždinu
0002 TT-20/418-2	23.10.2020	Trgovački sud u Varaždinu
0003 TT-22/3040-2	24.06.2022	Trgovački sud u Varaždinu

Izrađeno: 2022-07-05 07:52:05
 Podaci od: 2022-07-05
 Stranica: 5 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

Elektronički zapis
Datum: 05.07.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU TT	Datum	Naziv suda
eu /	21.02.2019	elektronički upis
eu /	18.05.2020	elektronički upis
eu /	31.05.2021	elektronički upis
eu /	04.03.2022	elektronički upis

Sudska pristojba po Tar. br. 29. st. 3. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19 i 92/2021), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 5.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.

Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:

CN=sudreg, L=ZAGREB,
 O=MINISTARSTVO PRAVOSUDA I UPRAVE HR72910430276, C=HR


Broj zapisa: 005ti-PqTku-bFbji-giS62-kxy60

Kontrolni broj: HTApd-XXLUI-CLFP-KC510

Štampiranje ovog QR koda može provjeriti točnost podataka.

Izjava može učiniti i na web stranici: <http://sudska.hr>
 http://sudska.hr/procedura-izvjesaj/kontrolni-brojevi-izvjesaja
 U oba slučaja sustav će prikazati izveštaj ovog dokumenta. Inačično je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stane podataka u trenutku izdavanja izvornika.
 Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2022-07-05 07:52:05
 Podaci od: 2022-07-05
 Stranica: 6 od 6

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	9/ 41

1.3. Rješenje o imenovanju projektanta

Na temelju članka 51. stavka 1. "Zakona o gradnji" (NN RH br. [153/13](#), [20/17](#), [39/19](#), [125/19](#).) i članka 17. "Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje" (NN RH br. 78/15, 118/18, 110/19) donosim:

RJEŠENJE br. 2109/250_V

o imenovanju projektanta

Kao projektant za projekt br. **2109/250_V**

za građevinu: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ

na lokaciji: Predavac, Trg hrvatskih graničara, k.č.br. 196; k.o. Predavac

za investitora: OPĆINA ROVIŠĆE (OIB: 02335455291), Trg hrvatskih branitelja 2, 43212 Rovišće

faza projekta: Glavni projekt – MAPA 7 - Elektrotehnički projekt

imenuje se:

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, E728 Josip Kolenko, dipl. ing. el


Imenovani djelatnik ispunjava uvjete iz gore navedenih Zakona, a ovo rješenje služi kao prilog projektu za izdavanje građevinske dozvole.

Varaždin, 01.09.2024.

Direktor:

Nikola Zdravec, mag. ing. mech.



	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	0	2109/250_V	09.2024.	10/ 41
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el				

1.4. Izjava o usklađenosti projekta sa Zakonima, Pravilnicima i propisima

U skladu s člankom 108. "Zakona o gradnji" (NN RH br. [153/13](#), [20/17](#), [39/19](#), [125/19](#)) i "Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog, odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa" (NN RH br. [98/99](#)) izdaje se

IZJAVA br. 2109/250_V

kojom se potvrđuje da je projekt br. **2109/250_V**


za građevinu:	ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ
na lokaciji:	Predavac, Trg hrvatskih graničara, k.č.br. 196; k.o. Predavac
za investitora:	OPĆINA ROVIŠĆE (OIB: 02335455291), Trg hrvatskih branitelja 2, 43212 Rovišće
faza projekta:	Glavni projekt – MAPA 7 - Elektrotehnički projekt

usklađen sa:


- Prostornim planom uređenja Općine Rovišće ("Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije", br. 24/06 i 06/12, "Službeni glasnik Općine Rovišće", br. 02/21),

te sa odredbama sljedećih Zakona, Pravilnika i drugih propisa:

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN br. 153/13)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/2014; 118/14; 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br.92/2010, 114/22)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18, 117/21, 67/23)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18, 114/22)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br.73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17, 76/22)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/18, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19,57/22)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 95/18, 102/15, 68/18)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 32/19, 126/21)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Zakon o tržištu električne energije (NN 22/13, 95/15, 102/15, 68/18, 83/23)

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	11/ 41

- Zakon o regulaciji energetske djelatnosti (NN 120/12, 68/18)
- Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 100/15, 1233/16, 131/17, 111/18, 138/21, 83/23)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17, 118/19, 65/19)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/170, 34/18, 36/19, 98/19 31/20, 74/22)
- Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera (NN br. 111/14, 107/15, 20/17, 98/19, 121/19)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18 98/19)
- Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta (NN 116/19)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 90/23)
- Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19, 7/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13, 105/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 056/1999)
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 5/84)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s el. energijom (NN br. 88/12)
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (NN 56/83)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl.I. 62/73)
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN br.16/2016)
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN br. 16/2016)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s el. energijom (NN br. 88/12)
- Pravilnik o univerzalnim uslugama u elektroničkim komunikacijama (23/09, 146/12, 82/14, 41/16,62/19, 68/19, 69/22,58/23)
- Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN br. 14/06)
- Mrežna pravila elektroenergetskog sustava (NN br. 36/06)
- Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu (HEP-ODS, 7/23)
- Pravila o priključenju na prijenosnu mrežu (HOPS, 7/23)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br 29/2013)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
- Odluka o naknadi za obnovljive izvore energije i visokoučinkovitu kogeneraciju (NN 87/17, 57/20, 31/23)
- Uredba o poticanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije (116/18, 60/20, 70/23)
- Uredba o kriterijima za plaćanje umanjene naknade za obnovljive izvore energije i visokoučinkovitu kogeneraciju (57/20, 31/23)
- Uredba o kriterijima za provođenje javnog natječaja za izdavanje energetske odobrenja i uvjetima izdavanja energetske odobrenja (70/23)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br 5/2010)
- Tehnički propis za sustave zaštite od munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
- HRN IEC 60364-1 Niskonaponske električne instalacije – Osnovna načela, određivanje općih značajki, definicije
- HRN HD 60364-4-41 Niskonaponske električne instalacije .4-41dio. Sigurnosna zaštita- Zaštita od električnog udara
- HRN HD 384.4.42 S1Električna instalacija zgrada 4.dio Sigurnosna zaštita, Zaštita od toplinskih učinaka
- HRN HD 384.4.43 S2 Električna instalacija zgrada 4.dio. Sigurnosna zaštita, Nadstrujna zaštita
- HRN HD 384.4.442.S1 Električna instalacija zgrada 4.dio. Sigurnosna zaštita- 44 poglavlje -Prenaponska zaštita, Zaštita niskonaponskih instalacija od zemljospoja u visokonaponskim mrežama
- HRN HD 60364-4-443 Električna instalacija zgrada, 4-44 Sigurnosna zaštita – Zaštita od naponskih smetanja i elektromagnetskih smetanja
- HRN HD 384.4.45 S1 Električne instalacije zgrada, Sigurnosna zaštita, Podnaponska zaštita
- HRN HD 384.4. - Električne instalacije zgrada. Sigurnosna zaštita, 4 dio

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	12/ 41

- HRN HD 60364-5-51 Električne instalacije zgrada. 5 dio Odabir i ugradba električne opreme.
- HRN HD 60364-6 Niskonaponske električne instalacije zgrada 6.dio-Provjeravanje
- HRN EN 12464-1:2012 - Svjetlo i rasvjeta – Rasvjeta radnih mjesta – 1.dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)


Varaždin, 01.09.2024.

Projektant:
Josip Kolenko, dipl. ing. el




Direktor:
Nikola Zadavec, mag. ing. mech.



	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	13/ 41

2. UVJETI PROJEKTIRANJA

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	14/ 41

2.1. Projektni zadatak

Na temelju arhitektonsko građevinskih podloga, projekta opreme te ostalih ulaznih parametara treba izraditi projekt vatrodjave za građevinu javne i društvene namjene – dječji vrtić.

Sustav dojave plina obrađen je u elektrotehničkom projektu.


Projekt mora biti izrađen u skladu s važećim tehničkim normativima i standardima.

Projektant:


Investitor:

Josip Kolenko, dipl. ing. el



	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	15/ 41

3. TEHNIČKI OPIS

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barbarić, dipl.ing.građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	16/ 41

3.1. Sustav vatrodojave

3.1.1. Općenito

Objekt se treba štititi 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. Prostor vrtića se treba štititi točkastim optičkim odnosno multikriterijskim detektorima požara, ovisno o tipu prostorije.

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

Svi periferni elementi sustava trebaju biti povezani na centralu dojave požara koja treba biti smještena u vatrootpornom ormaru. 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 smještena je u prizemlju objekta i to u protupožarnom ormaru vatrootpornosti T-90 zajedno s rezervnim baterijskim napajanjem. Prosljeđivanje stanja centrala 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 postrojbu 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).

Centrale za dojavu požara trebaju se napajati mrežnim naponom 230V, 50Hz, iz najbližeg elektroenergetskog razvodnog ormara s posebnog strujnog kruga šticeenog 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 dojave 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 tipa JB-H(St)H 1x2x1 mm², a napajanje centrale kabelom NHXH (E90) 3x2,5 mm². Instalacija koja povezuje upravljačke module na sučeljene sustave treba biti izvedena negorivim vatrootpornim kabelom JB-Y(St)Y E90 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.

Obzirom da na objektu izvedena sigurnosna rasvjeta sukladno članku 37. i 38. Pravilnika o sustavima za dojavu požara, u prostoru gdje je smještena vatrodojavna centrala izvedena je sigurnosna rasvjeta te su ručni javljači požara osvijetljeni sigurnosnom rasvjetom.

Projektant:


 Josip Kolenko, dipl. ing. el
 dipl.ing.el.
 E 728
 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE


	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	17/ 41

3.1.2. Centrala za dojavu požara, Zarja NJP-401A

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

NJP-401A razmjerno je malena, ali vrlo moćna modularno analogno adresabilna centrala za dojavu požara. Cjenovno je povoljna, a zbog poboljšanih softverskih i hardverskih rješenja omogućava pouzdanu detekciju požara bez lažnih uzbuna.

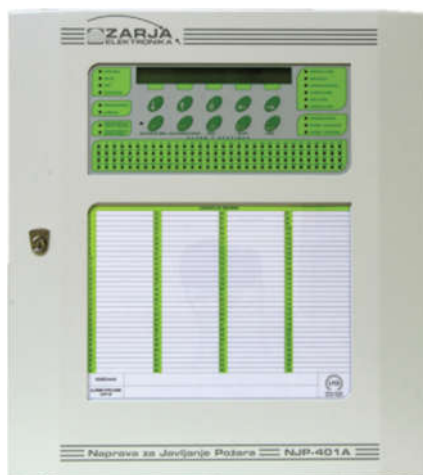
Donosi brojne mogućnosti kontrole alarma i drugih uređaja za zaštitu od požara, uključujući sustave za gašenje požara.

Centrala NJP-401A u potpunosti je kompatibilna sa svim uređajima koji koriste komunikacijske protokole Apollo, kao i s gotovo svim uobičajenim javljačima bez adrese marke Apollo i ostalih marki.

Dodatne funkcije uključuju otkrivanje i upozoravanje na povećanu koncentraciju plinova, razne tehničke alarme i adresne alarmne SOS signale iz hotelskih kupaonica. Vanjski uređaji mogu se spojiti na izlazne centrale ili na adresna izlazna sučelja.


Centrale i zaslone IP-400A mogu se povezati u mrežu ZarjaNet-400 koja je otporna na oštećenja.

Za još jednostavniji i jasniji pregled nad stanjem sustava, kao i za njegovo upravljanje, mreža Zarja-Net-400 može se također povezati na grafički nadzorni centar.



KARAKTERISTIKE:

- Može se proširiti na 2 adresabilne petlje.
- LCD zaslon sa 2 × 40 znakova.
- LED zasloni sa 128 skupina (zona) i opisi skupina u ispisanom obliku.
- Korisnicima prilagođeno parametrisiranje s namjenskim programskim alatima ili preko tipkovnice na centrali.
- Učinkovito parametrisiranje po načelu uzroka i učinka, i to lokalno putem mreže. Unutarnje SLI sučelje za proširenje centrale ili dodavanje funkcijskih modula.
- Dnevnik posljednjih 1364 događaja.
- Serijski ulaz RS-232 za spajanje na standardni serijski pisač, osobno računalo ili modem.
- Struja na petlji je 500 mA, što omogućuje spajanje većeg broja adresnih uređaja.
- Centrale imaju certifikate o sukladnosti s standardom EN 54-2 i EN 54-4.

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	18/ 41

TEHNIČKI PODACI	
Mrežno napajanje:	230 V +10%, -15% ; 60 VA
Kapacitet napajanja:	Vanjska potrošnja : 1 A Petlje i konvencionalne linije : 0,5 A
Karakteristike punjača:	Kontinuirani plutajući napon 27,3 V ± 1 % pri 20°C, s kompenzacijom temperature, 0,5 A
Potrošnja struje:	70 mA (bez dodatnih modula)
Maksimalna struja u jednoj petlji LIMO-AP 400:	500 mA
Tranzistorski izlazi modula VIMO 400 i CPMO 400:	Strujno ograničeni od kratkog spoja, zaštićeni kontrolirani izlazi, 2 na CPMO, 8 na VIMO, svaki sa 24 V/1,4 A
Analogni ulazi modula VIMO 400 i CPMO 400:	8 na VIMO 400 i 2 na CPMO 400, s mogućnosti programiranja za nadzor izlaza, kontakata ili osigurača Ulazni napon istosmjerni od 10 V do 30 V
Temperaturno područje rada:	-5 °C do +40 °C
Dimenzije:	415 × 470 × 70 mm (Š × V × D)
Konstrukcija:	Obojeni čelični lim, nepropusnost IP30 prednja ploča: tipkovnica od polikarbonatne folije


3.1.3. Paralelni LCD panel, Zarja OP-400A

LCD paralelni panel prikazuje sve informacije sa sustava i omogućuje korisniku pristup i upravljanje sustavom sukladno ovlastima definiranim za svaku pristupnu šifru.

Paralelni panel OP-400A uključuje kontrolni i displej modul u vlastitom manjem kućištu. Sličan je centrali ali nema funkcijski i modul napajanja. OP-400A prikazuje stanja centrala u mreži ZarjaNet-400. Ovisno o parametranju mogu se prikazivati stanja svih ili samo jedne centrale, a omogućeno je i kontroliranje svih ili samo jedne centrale.



TEHNIČKI PODACI	
Napajanje:	16 – 30 V DC
Struja mirovanja:	50 mA / 24 V
Struja u alarmu:	135 mA / 24 V sa upaljenim LCD pozadinskim osvjetljenjem + 0,75 mA za svaku upaljenu LED
Komunikacijski port:	SPI komunikacija
Konstrukcija:	Obojeni čelični lim, nepropusnost IP30 prednja ploča: tipkovnica od polikarbonatne folije

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	0	2109/250_V	09.2024.	19/ 41
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el				

3.1.4. Optički javljač požara, Apollo SOTERIA SA5100-600APO

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

Soteria optički javljač požara koristi novu tehnologiju optičkog senzora PureLight, za otkrivanje čestica dima koje ulaze u komoru. PureLight označava novu fazu u razvoju optičke tehnologije Apollo i nastoji smanjiti mogućnost lažnih alarma, a istodobno povećava pouzdanost otkrivanja stvarnog požara.




TEHNIČKI PODACI	
Detekcija dima:	Fotoelektrično raspršenje svjetlosti
Napajanje:	17 – 35 V DC
Struja u normalnom stanju:	350 µA
Struja u alarmu:	3,5 mA
Digitalni komunikacijski protokol:	CoreProtocol, Discovery i XP95
Radna temperatura:	-40°C do 70°C
Zaštitna kategorija:	IP44
Dimenzije:	100 × 36 mm (d×V)
Vlaga:	0% do 95% RH
Standard:	EN 54-7:2018, EN 54-17:2005

3.1.5. Termički javljač požara, Apollo SOTERIA SA5100-400APO

Termički javljač požara detektira i signalizira porast temperature u prostoru (samom javljaču). Termički javljač se spaja u petlju vatrodajvne centrale. Montira se na strop prostorije.

Soteria termički javljač požara koristi dva temperaturna senzora (termistora) kako bi se osigurala precizna detekcija topline u svim smjerovima.



	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	20/ 41


TEHNIČKI PODACI	
Senzor:	Dvostruki NTC termistor
Napajanje:	17 – 35 V DC
Struja u normalnom stanju:	350 µA
Struja u alarmu:	3,5 mA
Digitalni komunikacijski protokol:	CoreProtocol, Discovery i XP95
Radna temperatura:	-40°C do 70°C
Zaštitna kategorija:	IP44
Dimenzije:	100 × 36 mm (d×V)
Vlaga:	0% do 95% RH
Standard:	EN 54-5:2017

3.1.6. Optičko-termički javljač požara, Apollo SOTERIA SA5100-700APO

Detektor sa više senzora koristi naprednu tehnologiju optičkih senzora, PureLight, za otkrivanje čestica dima koje ulaze u komoru i opremljen je s dva termistora za otkrivanje topline.



TEHNIČKI PODACI	
Detekcija dima:	Fotoelektrično raspršenje svjetlosti
Senzor topline:	Dvostruki termistor
Napajanje:	17 – 35 V DC
Struja u normalnom stanju:	350 µA
Struja u alarmu:	3,5 mA
Digitalni komunikacijski protokol:	CoreProtocol, Discovery i XP95
Radna temperatura:	-40°C do 70°C
Zaštitna kategorija:	IP44
Dimenzije:	100 × 38,5 mm (d×V)
Vlaga:	0% do 95% RH
Standard:	EN 54-5:2017, EN 54-7:2018

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	0	2109/250_V	09.2024.	21/ 41
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el				

3.1.7. Paralelni indikator , Apollo 53832-070APO

Za optičku indikaciju javljača požara u slučaju požara (kao dodatak LED-u integriranom u javljač).



TEHNIČKI PODACI	
Napajanje:	5 – 36 V DC
Maks. potrošnja struje:	25 mA
Radna temperatura:	-10°C do 60°C
Dimenzije:	80 × 20 mm (d×V)


3.1.8. Ručni javljač požara, Apollo SA5900-908APO

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.

Omogućuje čovjeku da aktivira alarm ako primijeti požar. Alarm s ručnog javljača požara uvijek se tretira kao pouzdan alarm i odmah aktivira mjere za sprečavanje širenja požara.



TEHNIČKI PODACI	
Napajanje:	17 do 35 V DC
Indikator alarma	crvena LED lampica
Radna temperatura:	-40 °C do 70 °C
Kučište:	IP44, 90 mm × 90 mm × 63 mm (V×Š×D)
Napajanje:	17 do 35 V DC
Struja u normalnom stanju:	100 µA
Struja u alarmu:	4 mA
Vlaga:	0% do 95% RH
Standard:	EN 54-11:2001, EN 54-17:2005

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	0	2109/250_V	09.2024.	22/ 41
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el				

3.1.9. Ručni javljač požara za vanjsku montažu, Apollo S58100-951APO

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.

Omogućuje čovjeku da aktivira alarm ako primijeti požar. Alarm s ručnog javljača požara uvijek se tretira kao pouzdan alarm i odmah aktivira mjere za sprečavanje širenja požara.




TEHNIČKI PODACI	
Napajanje:	17 do 28 V DC
Indikator alarma	crvena LED lampica
Radna temperatura:	-30 °C do 70 °C
Vlaga:	0-95% RH
Kućište:	IP67, 114 mm × 114 mm × 74 mm (V×Š×D)
Struja u normalnom stanju:	100 µA
Struja u alarmu:	4 mA
Standard:	EN54-11:2001 i EN54-17:2005

3.1.10. Podnožje javljača, Apollo SA5000-200APO

Ima adresnu pločicu kojom se određuje adresa javljača s obzirom na prisutnost čepića. Pri zamjeni javljača nije potrebno podešavati adresu na javljaču jer zamijenjeni javljač pročita položaj čepića.



TEHNIČKI PODACI	
Visina:	20 mm
Promjer:	100 mm
Boja:	Bijela

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	23/ 41

3.1.11. Adresabilna sirena s bljeskalicom za upotrebu u zatvorenim prostorima, Apollo 55000-293APO

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

Sirena sa ugrađenom bljeskalicom za signalizaciju požarnog alarma i izolatorom, za unutarnju upotrebu. Mogućnost izbora tona sirene: Apollo, Slow Whoop i DIN. Individualno ili grupno adresiranje. Ugrađeni izolator.




TEHNIČKI PODACI	
Radni napon:	od 18 do 28 V DC
Struja u normalnom stanju:	330 µA
Struja alarma:	9 mA
Izlaz sirene:	92 dB(A) ili 100 dB(A)
Zaštitna kategorija:	IP21C
Radna temperatura:	-10°C do +55°C
Odobrenja:	CPR

3.1.12. Adresabilna sirena s bljeskalicom za upotrebu u otvorenim prostorima, Apollo 55000-298APO

Služi za uzbunjivanje osoblja koje se nalazi van objekta. Spaja se direktno vatrodajvnu centralu te se iz nje i upravlja i napaja napaja.

Sirena s ugrađenom bljeskalicom za signalizaciju požarnog alarma i izolatorom, za vanjsku upotrebu. Mogućnost izbora tona sirene: Apollo, Slow Whoop i DIN. Individualno ili grupno adresiranje. Ugrađeni izolator.

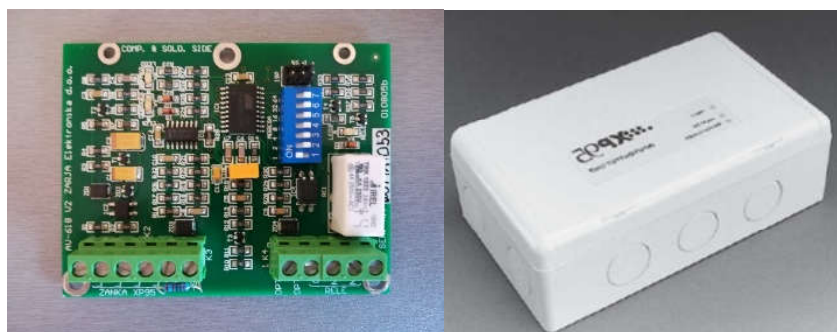


	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barbarić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	24/ 41


TEHNIČKI PODACI	
Radni napon:	od 18 do 28 V DC
Struja u normalnom stanju:	330 µA
Struja alarma:	9 mA
Izlaz sirene:	92 db(A) ili 100 dB(A)
Zaštitna kategorija:	IP66
Radna temperatura:	-20°C do +70°C
Odobrenja:	CPR

3.1.13. Adresabilni U/I modul, Zarja AV-618

Ulazno – izlazni modul AV-618 sastoji se od jednog nadziranog ulaza (kratki spoj i prekid), jednog relejnog izlaza te jednog OPTO ulaza. Komunicira putem protokola S-90 ili XP95.

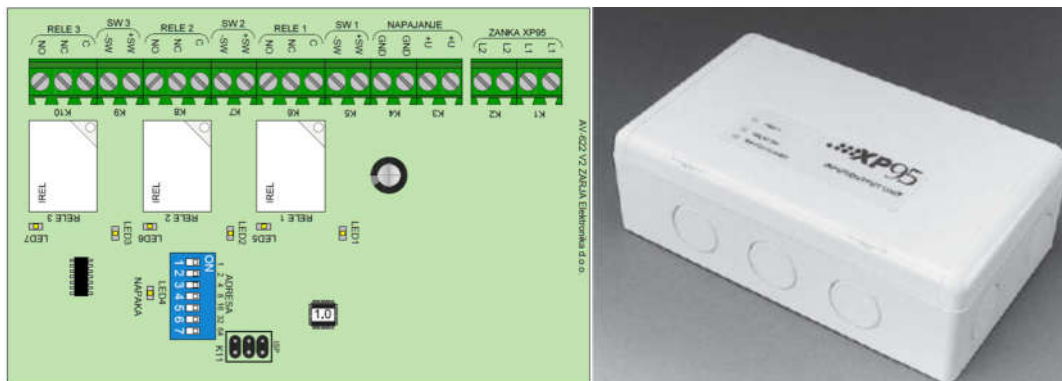


TEHNIČKI PODACI	
Radni napon:	od 17 do 28 V DC
Struja u normalnom stanju:	1,2 mA
Potrošnja uz aktivaciju ulaza / izlaza:	izlaz: 4,2 mA uzlaz: 2,2 mA
Signalizacija aktivnog ulaza/ izlaza:	crvena LED
Signalizacija greške:	žuta LED – prekid ili kratki spoj
Ponuda izlaznog releja:	30 V (AC/DC), 1 A max.
Masa s podnožjem:	270 g
Radna temperatura:	-20°C do +70°C
Dimenzije:	160 × 120 × 75 mm (V × Š × D)

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barbarić, dipl.ing.građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	25/ 41

3.1.14. Adresabilni U/I modul, Zarja AV-622

Adresabilni ulazno-izlazni modul AV-622 sučelje je trokanalno adresabilno sučelje, s tri neovisna relejna izlaza i tri neovisna univerzalna analoga ulaza. Modulu je za rad potrebno napajanje iz petlje (17 do 28 V) te dodatno napajanje od 18 do 30 V.




TEHNIČKI PODACI	
Radni napon:	od 17 do 28 V DC
Napon dodatnog napajanja:	18 do 30 V DC
Potrošnja struje iz petlje kod 24 V:	2,2 mA
Potrošnja struje iz dodatnog napajanja kod 24 V:	10,5 mA 2,3 mA dodatno po pojedinačnom ulazu 1,1 mA dodatno 2,1 mA dodatno 14,7 mA dodatno na po pojedinom releju
Zaštitna kategorija:	IP56
Radna temperatura:	-20°C do +70°C
Vlaga:	0 do 95% relativne vlage
Dimenzije:	195 × 150 × 78 mm

3.1.15. Dojavnik za prosljeđivanje požarnog alarma, VBIP-G

Služi za prosljeđivanje stanja sustava na dojavni centar.

Triple path univerzalni komunikator VBIP-G koristi za prosljeđivanje požarnog alarma na dojavni centar. Omogućava nadziranu komunikaciju putem LAN i GPRS kanala u SIA-IP formatu (Enigma II IP prijemnik), te backup GSM (Contact ID) dojavu.



	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	26/ 41

TEHNIČKI PODACI	
Radni napon:	od 10,5 do 15,0 V DC
Potrošnja u mirovanju:	120 mA
Maksimalna potrošnja:	500 mA
Tehnologija:	IP/GPRS/GSM
Spajanje sa centralom:	Ring - Tip
Zaštitna kategorija:	IP21C
Radna temperatura:	-10°C do +50°C

3.1.16. Vatrotoporni ormar, ELEKTROMETAL NOVA, T90

Na prednju stranu protupožarnog ormarića ugrađeno je staklo dimenzija 35 x 35 cm, a prema narudžbi može se izraditi i neostakljena. Moguća je i ugradnja ventilirajućih rešetki.

Vanjske dimenzije protupožarnog ormara iznose 80 x 80 x 25 cm, dok su unutarnje dimenzije 68,5 x 68,5 x 18,5 cm, a mogu su raditi po narudžbi i drugih dimenzija, plastificirano po RAL karti.



Električna instalacija


Električna instalacija povezuje sve elemente sustava za dojavu požara u funkcionalnu cjelinu.

Vodovi sustava za dojavu požara odabrani su i projektirani na način sukladan odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2, te normi HRN EN 54-2 i 4.

Kabelska instalacija kojom su javljači, unutarnje sirene i vanjska sirena spajani izvedena je kabelom tipa JB-H(St)-H 1x2x0,8 mm, a napajanje centrale izvedeno je kabelom NHXH E90 3x1,5mm²

Važno: prema HRN DIN VDE 0833 dio 2 sustav mora očuvati funkciju 30minuta u slučaju požara. To se postiže ožičenjem negorivim vatrodopnim kabelom ili napajanjem s dvije strane - to je zadovoljeno kad imamo zatvorenu petlju gdje su dolaz i odlaz od nekog elementa odvojeni, odnosno položeni svaki svojom trasom. Na dijelovima na kojima dolaz i odlaz idu jednom zajedničkom trasom (npr. vertikale), kabel treba biti vatrotoporan.

Drugim riječima, svugdje gdje su kabeli iste petlje položeni jedan uz drugoga, kabeli moraju biti vatrotoporni na tom dijelu.

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	27/ 41

SASTAVNI DIO SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

- plan sustava za dojavu požara
- plan uzbunjivanja
- knjiga održavanja
- upute za rukovanje i održavanje

Navedena dokumentacija se pohranjuje u blizini centrale za dojavu požara.

Sustav za dojavu požara se ispituje od ovlaštene pravne osobe minimalno jednom godišnje.

PLAN UZBUNJIVANJA

(prema Pravilnik o sustavima za dojavu požara NN 56/99, članak 34.)

Dnevni režim

Planom uzbunjivanja VDC daje preduzbunu (alarm 1. stupnja) i to samo za dežurno osoblje, ako takvo postoji i u vremenu kad je takvo osoblje prisutno te prosljeđuje signal preduzbune odgovornoj osobi javne vatrogasne postrojbe (zaštitarska služba s kojom investitor sklopi ugovor). Signal preduzbune daju automatski javljači požara (ručni daju odmah glavnu uzbunu), nakon čega slijedi potvrđivanje prijema signala preduzbune od strane dežurne osobe i provjera stanja javljača požara. Navedena provjera traje najdulje 3 minute unutar kojeg vremena se, prema situaciji, poništi. Ukoliko se u tom vremenu signal preduzbune ne poništi, stanje uzbune (alarm 2. stupnja) nastupa automatski.

Uzbuna (alarm 2. stupnja) nastupa automatski i ukoliko u roku od 15s po nastanku signala preduzbune ne dođe do potvrde njegovog prijema, te ako dođe do prorade drugog automatskog javljača požara tijekom provjere preduzbune.

Ako dežurna osoba ne može ugasiti požar, aktivira požarnu uzbunu preko najbližeg ručnog javljača i pristupa evakuaciji. Ukoliko dežurna osoba procijeni da sama može ugasiti požar, pristupa gašenju, ne alarmira sustav preko ručnog javljača i resetira sustav.


Noćni režim

Ukoliko u objektu neće biti dežurnog odgovornog osoblja, ili u noćnom režimu kad te osobe nisu prisutne svaka prorada automatskog javljača automatski se definira kao alarm 2. stupnja sa svim izvršnim radnjama.


Projektant:

Josip Kolenko, dipl. ing. el



 ELEKTRO PROJEKT d.o.o.	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	28/ 41

4. DOKAZ O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	0	2109/250_V	09.2024.	29/ 41
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el				

4.1. Proračun autonomije napajanja

ELEMENT	POTROŠNJA(mA)		KOMADA	UKUPNO PO ELEMENTIMA	
Centrala za dojavu požara	70	500	1	70	500
Dojavnik požara	120	500	1	120	500
Optički i termički javljači	0,35	3,5	63	220,5	220,5
Ručni javljač	0,1	4	12	1,2	48
Paralelni indikator	0	25	33	0	825
UI modul	4	21	16	64	336
LCD panel	50	135	1	50	135
Alarmna sirena s bljeskalicom	0,33	9	6	1,98	54
SVEUKUPNO:				527,68	2618,5

Vremenski period odnosno autonomija sustava ovisi o potrošnji sustava i o kapacitetu akumulatorskih baterija.

Potrebni kapacitet AKU baterija za zadani vremenski period 72-satne autonomije, te 0,5-sati u alarmnom stanju, računa se prema izrazu:

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

$$C_{ak} = 1,2 \times (0,52768 \times 72h + 2,619 \times 0,5)$$

$$C_{ak} = 47,163$$

gdje je:

k_s = koeficijent sigurnosti (rezerve kapaciteta)

C_{ak} = kapacitet AKU baterije

A₁ = ukupna struja potrošnje sustava u slučaju ispada mreže (A)

A₂ = ukupna struja potrošnje sustava za vrijeme uzbunjivanja (A)

t₁ = vremenski period autonomije (h)

t₂ = vremenski period autonomije uzbunjivanja (h)

Da bi se ostvarila 72-satna autonomija, od čega pola sata u alarmu, potrebna je baterija kapaciteta 64 Ah. Ugrađena je baterija 64 Ah, 2 komada.

Projektant:


Josip Kolenko, dipl. ing. el



JOSIP KOLENKO
dipl.ing.el.

E 728

OVLASŦENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	30/ 41

4.2. Proračun duljina vatrodajavnih linija

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 $1 \times 2 \times 1 \text{ mm}^2$ u potpunosti zadovoljava, jer je na ovom objektu duljina svake petlje znatno manja od izračunate maksimalne udaljenosti od 1428 m .


Projektant:

Josip Kolenko, dipl. ing. el

JOSIP KOLENKO
 dipl.ing.el.
E 728 **OVLAŠTENI INŽENJER**
ELEKTROTEHNIKE


	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	31/ 41

5. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	32/ 41

5.1. Primijenjeni propisi i pravila

- Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13, 14/14, 32/19)
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 29/13)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH br. 88/12)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 5/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadnih transformatorskih stanica (SL SFRJ 13/78-382, čl. 21, 22, 39, i glava 4. i 5)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH 87/08, 33/10)

5.2. Elaborat zaštite na radu

Temeljni zahtjev pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje je uporaba vodova, kabela i uređaja u granicama nazivnih vrijednosti. U projektu su primijenjena sljedeća tehnička rješenja glede udovoljavanja tom zahtjevu:

Dimenzioniranje vodova i kabela te odabir elektroinstalacijskog materijala i opreme provedeno je prema:

- toplinskom i električnom naprezanju prouzročenom prolaskom struje u normalnom pogonu i kratkom spoju,
- utjecaju okoline (prašina, vlaga, mehanička i toplinska naprezanja),
- funkcionalnim zahtjevima uporabe.


Električni vodovi, kabela i uređaji zaštićeni su od prekomjernog zagrijavanja uslijed djelovanja električne struje instalacijskim osiguračima s topljivim umetkom, automatskim instalacijskim osiguračima, osiguračima velike prekidne moći ili prekidačima sa zaštitom od preopterećenja i kratkog spoja, odabranim prema nazivnim vrijednostima struje trošila i dozvoljenim strujama odabranog presjeka voda ili kabela. Takvo dimenzioniranje omogućuje uporabu vodova i opreme u granicama nazivnih vrijednosti.

Električni vodovi zaštićeni su na mjestima gdje su moguća mehanička oštećenja cijevima od tvrdog PVC, savitljivim metalnim cijevima, odnosno metalnim ili alkatim cijevima položenim u pod.

U prostorijama sa prašnjavom, vlažnom ili agresivnom atmosferom, upotrijebljena je oprema u odgovarajućoj zaštiti.

Dopunski zahtjev pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje je sprečavanje nastanka previsokog napona dodira na uređaju u kvaru, ograničavanje vremena trajanja tog napona i sprečavanje pojave razlike napona na ostalim metalnim masama, koje ne pripadaju električnom uređaju, a mogle bi se rukom premostiti ili dohvatiti sa mjesta stajanja. U projektu su primijenjena sljedeća tehnička rješenja za udovoljenje tog zahtjeva:

- Sustav zaštite od previsokog napona dodira (**TN-C-S**) predviđen je automatskim isključivanjem napajanja primjenom zaštitnog uređaja nadstruje uz dodatnu upotrebu zaštitnog uređaja diferencijalne struje (RCD/FID). U tu svrhu razvod elektroinstalacija za presjeke do 16 mm² izvesti trožilnim kabelima koji u sebi sadrže posebni zaštitni vodič (PE vodič) s izolacijom u žuto-zelenoj boji. Na taj vodič spojeni su zaštitni kontakti priključnica i svi metalni dijelovi električnih uređaja i trošila koji u normalnom pogonu nisu pod naponom, a u slučaju kvara mogu doći pod napon i nisu stupnja dvostruke izolacije. Drugim krajem vodič je spojen na

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	0	2109/250_V	09.2024.	33/ 41
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el				

zaštitnu sabirnicu u odgovarajućoj razdjelnici. Zaštitna sabirnica je odvojena od sabirnice na koju su vezani neutralni vodiči vodova i kabela instalacije. Za presjeke iznad 16 mm² razvod izvesti četverožilnim vodovima i kablama uz petu žilu smanjenog presjeka. U glavnoj razdjelnici neutralna i zaštitna sabirnica spojene su vidljivom rastavljivom vezom. Neutralni vodič (N vodič) ima isti stupanj izolacije kao i fazni.

- Na električnim uređajima primijenjena je odgovarajuća mehanička zaštita (od prašine i vlage), koja ujedno sprečava slučajni dodir dijelova pod naponom. Električni vodovi zaštićeni su svojim izolacijskim plaštem, a na posebno ugroženim mjestima dodatnom mehaničkom zaštitom. Uređaji u otvorenoj izvedbi (osigurači, priključci, kontakti prekidača i sl.) postavljeni su u zatvoreno kućište, odnosno razdjelnicu. Vrata razdjelnice ne mogu se otvoriti bez uporabe alata, a na vratima će biti postavljen natpis s upozorenjem približavanju dijelovima pod naponom. Sa unutarnje strane vratiju, preko aparata sa otvorenim kontaktima, bit će postavljena izolacijska pregrada.

Ispred razdjelnice predviđen je manipulativni prostor od minimum 0.8 m.

Osvjetljenost površina je u skladu sa važećim preporukama i HRN:


- Osvjetljenje radnih prostorija i prostora izvan radnih prostorija i površina namijenjenih za rad projektirano je sukladno HRN DIN EN 12464-1. Jakost osvjetljenja za pojedine karakteristične prostorije vidljiva je u priloženim proračunima (vidjeti poglavlje proračuna).
- Za prostorije koje se istovremeno osvijetljavaju prirodnom i umjetnom svjetlošću primijenjeni su umjetni izvori svjetlosti čija je boja najbliža boji dnevne svjetlosti.
- Jakost osvjetljenja za pojedine karakteristične prostorije dane su u sljedećoj tablici:

Prostorija	Osvjetljenje (lx)
Uredi, ostali radni prostori	500
Stubište	150
Hodnici, pomoćni prostori	100

Zaštita od indirektnog dodira dijelova pod naponom u mreži predviđena je automatskim isključenjem, zaštitnim uređajem nadstruje uz dodatnu upotrebu zaštitnog uređaja diferencijalne struje (ZUDS). Tip razvodnog sustava je **TN-C-S**.

Za eliminiranje mogućnosti nastanka razlike potencijala između metalnih masa koje u normalnom pogonu nisu pod naponom, predviđeno je njihovo međusobno povezivanje ekvipotencijalnom vezom, izvedeno vodičem P/F 4mm² spojenim preko sabirničke kutije na uzemljivač vodičem P/F minimalnog presjeka 6 mm².

Za ispunjenje zahtjeva pravila zaštite na radu za osiguranje ljudi i građevina od udara groma i sprečavanja nastanka požara uslijed atmosferskih pražnjenja projektirana je gromobranska instalacija. Građevina je opremljena klasičnom gromobranskom instalacijom s Faraday-evim kavezom. Kao gromobranski uzemljivač upotrijebljen je trakasti uzemljivač položen u temelje građevine. Iz uzemljivača su napravljeni izvodi za odvode i uzemljenje razdjelnice RP. Primjena i raspored opreme i materijala izvršen je tako da je postignuta potrebna mehanička čvrstoća i termička izdržljivost.

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barbarić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	34/ 41

5.3. Prikaz tehničkih mjera za primjenu propisa i pravila zaštite od požara

Uzroci nastajanja požara zbog električne struje mogu se podijeliti u dvije grupe:

U prvu grupu spadaju opasnosti od preopterećenja vodova, kabela i sklopnih aparata, opasnosti od kratkih spojeva izazvanih kvarom na uređajima ili probojem izolacije na elementima instalacije, te opasnost od iskrenja uslijed neispravne instalacije ili nepravilnog korištenja i održavanja.

Temeljni način zaštite od navedenih opasnosti je uporaba kompletne instalacije i svih njenih elemenata u granicama njihovih nominalnih vrijednosti, pravilno rukovanje uređajima prema uputama proizvođača i redovno održavanje elektroinstalacija.

Posebne mjere zaštite od preopterećenja vodova, kabela i sklopnih aparata za napajanje razdjelnica i termičkih trošila provedene su niskonaponskim osiguračima, instalacijskim automatskim osiguračima ili niskonaponskim osiguračima velike prekidne moći. Zaštita vodova, kabela i na njih priključenih uređaja od kratkog spoja provedena je ugradnjom instalacijskih osigurača ili niskonaponskih visokoučinskih osigurača na početku svakog napojnog voda.

Kod postavljanja elemenata instalacija na lako zapaljivu podlogu, između instalacije i podloge, postavljene su nezapaljive i toplinski izolirajuće podloge, ili su elementi ugrađeni na sigurnom razmaku od zapaljive podloge.

U drugu grupu spadaju opasnosti vezane uz specifične uvjete u kojima dodatna toplinska, kemijska, električna ili mehanička naprezanja (odnosno kombinacija više njih) elektroinstalacijskog materijala i pribora, povećavaju mogućnost pojave kvara.

Jednako tako specifične su opasnosti vezane uz posebna stanja atmosfere (vlaga, prašina) u kojima pojava kvara na elektroinstalacijama, zbog takvog stanja atmosfere, prouzrokuje znatno teže posljedice nego što bi one bile kod normalnog stanja atmosfere. Za prvi slučaj zaštita je provedena jačim dimenzioniranjem parametara:

- uporabom većeg presjeka ili voda sa silikonskom izolacijom u slučaju viših temperatura
- pojačavanjem izolacije dodatnim uvlačenjem vodova u izolacijske cijevi
- odabiranjem vodova s mehanički pojačanom izolacijom ili njihovim uvlačenjem u metalne cijevi radi dodatne mehaničke zaštite.


U drugom slučaju ne dolazi do nenormalnih naprezanja materijala, no zbog sastava atmosfere posljedice kvara su znatno teže. To se odnosi na prisutnost prašine ili vlage. Da bi se smanjila ili eliminirala opasnost za takve uvjete predviđeno je:

- u slučaj prašine u zraku, zaštita od povećane opasnosti nastanka kvara, a time i mogućnosti izbijanja požara, provedena je ugradnjom elemenata razvoda u prahotjesnoj izvedbi.
- u slučaju postojanje vlage u zraku, mogućnosti polijevanja dijelova instalacija vodom ili se pojedini elementi nalaze uronjeni u vodi ugrađena je oprema u odgovarajućoj zaštiti od prodora vode.

Za sprečavanje nekontroliranog atmosferskog pražnjenja na objekt i s tim u svezi izbijanja požara, projektirana je gromobranska instalacija objekta.

Kako je elektroinstalacija vezana na gromobranksku instalaciju, najmanje u glavnoj razdjelnici ugrađena su četiri odvodnika prenapona između vodiča (tri fazna vodiča te nulti vodič) i zaštitne sabirnice.

Da bi se omogućio siguran prilaz električnoj instalaciji u slučaju požara ili u slučaju potrebe za brzom intervencijom, predviđeno je postavljanje automatskog prekidača sa daljinskim okidačem u glavnoj razdjelnici objekta, kojim se može isključiti kompletna instalacija objekta bilo direktnim djelovanjem na prekidač, bilo ručnim isključnim tipkalom čiji je radni kontakt ugrađen u strujni krug daljinskog okidača.

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	35/ 41

Na objektu je predviđena glavna i sigurnosna (orijentacijska – iznad evakuacijskih vrata) rasvjeta koja u slučaju nestanka napona osigurava autonomiju rada od 180 minuta.

Sve razdjelnice, razvodni ormari i razvodne kutije bit će izrađeni od nezapaljivog materijala. Za djelotvornost svih navedenih mjera zaštite od izbijanja požara uslijed djelovanja električne struje, izvoditelj elektroinstalaterskih radova treba se pridržavati opisanih tehničkih rješenja, raditi pažljivo, suglasno citiranim propisima i pravilima struke.

- Zaštita od struje preopterećenja
- Zaštita od struje kratkog spoja
- Uzemljenje
- Zaštita od prenapona i kratkog spoja
- *isključenje napajanja elektroinstalacija objekta u hitnom slučaju*

U slučaju hitnog slučaja osigurana je mogućnost isključenja napajanja elektroinstalacija lokalno na glavnom razvodnom ormaru i daljinski preko tipkala.

- *sigurnosna (protupanična) rasvjeta prostora:*

U slučaju prestanka napajanja elektroinstalacija električnom energijom automatski se pale svjetiljke sigurnosne rasvjete. Punjači baterija svjetiljki sigurnosne rasvjete su napajani nezavisnim strujnim krugom, a svjetiljke su odabrane i razmještene tako da osiguraju nužnu osvjetljenost prostora kroz potrebno vremensko razdoblje.

Protupanična rasvjeta	1lx (mjereno na podu)
-----------------------	-----------------------

5.4. Program kontrole i osiguranja kakvoće

Zakon o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) definira tehnička svojstva bitna za građevinu.


Tijekom izgradnje građevine (nabave opreme, izgradnje, puštanja u pogon) potrebno je obaviti ispitivanja i mjerenja kako bi se po završetku gradnje mogla dokazati kvaliteta ugrađenih elemenata i izvedenih radova. Izvođač je obavezan ugrađivati materijale, poluproizvode, elemente, uređaje i tehničku opremu koji svojom kvalitetom i karakteristikama odgovaraju hrvatskim normama (HRN), poštivati preporuke proizvođača opreme kod montaže i posebne tehničke uvjete dane ovim projektom. Radove treba izvesti u skladu sa tehničkim propisima, pravilnicima, poštujući iskustva struke i dobre prakse.

Kao dokaze da je ispunio navedene uvjete, izvođač je nakon završetka radova, a prije tehničkog pregleda obavezan nadzornom inženjeru dostaviti:

1. Ispitne protokole kao dokaz o kvaliteti i ispravnosti izvedenih radova
2. Dokaz o sukladnosti proizvoda; dokazuje se Izjavom o sukladnosti prema Zakonu o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13, 14/14, 32/19)
3. Za opremu, uređaje i materijal stranog podrijetla uvoznik je obavezan na tržište stavljati samo proizvod koji je sukladan s odredbama propisa koji se primjenjuju na taj proizvod. U slučaju kada Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 80/13, 14/14, 32/19) to traži, uz proizvod moraju biti priložene upute i podaci o sigurnosti na hrvatskom jeziku. Svaki proizvod za koji je to tehničkim propisom propisano mora biti označen oznakom sukladnosti u skladu s Pravilnikom o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim zahtjevima (NN RH br. 46/08)

Sva ugrađena oprema/proizvodi moraju biti proizvedeni tako da zadovoljavaju najmanje slijedeće propise:

- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN RH 41/10)
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (NN RH br. 23/11)
- Pravilnik o sigurnosti strojeva, (NN RB br. 28/11),

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	36/ 41

kao i posebne propise koji se mogu odnositi na konkretnu opremu/proizvod

Ispitni protokoli uvjetovani točkom 1. ovog “programa” trebaju imati označeno:

- predmet ispitivanja
- vrsta ispitivanja
- metoda ispitivanja
- rezultat ispitivanja

Predmet ispitivanja: uzemljenje, rasvjeta, elektroenergetski razvod (vodovi, kabeli, razdjelnice), elementi zaštite (previsoki napon dodira, kratki spoj, preopterećenje, mehanička zaštita), instalacija vatrodajave, uzemljivač, instrumentacijski krugovi i ostale instalacije ovisno o važnosti glede sigurnosti ljudi.

Vrste ispitivanja: neprekinutost trake uzemljivača, mjerenje otpora uzemljenja, utvrđivanje galvanske povezanosti svih metalnih dijelova građevine (iznad 1 m² površine) i opreme, kontrola ispravnosti montaže instalacije za zaštitu od djelovanja munje, mjerenje jakosti rasvjete, otpora petlje struje kratkog spoja, izolacijskog otpora instalacije, provjera nazivne struje osigurača u odnosu na presjek štice kabela, provjera vatrodajave instalacije i ostale vrste specifičnih ispitivanja koja su nužna da se potvrdi ispravnost instalacije čija bi neispravnost mogla dovesti u opasnost ljude i građevinu.

Metode ispitivanja:

Pregledom: ispravnost instalacije za zaštitu od djelovanja munje, povezanost metalnih površina krovništa sa hvataljkama ili odvodima, nazivna struja osigurača, stupanj mehaničke zaštite u odnosu na stvarni vanjski utjecaj, propisno označavanje neutralnog (N) i zaštitnog (PE) voda, način spajanja vodiča u razvodnim kutijama i razdjelnicama, oznake strujnih krugova, vodova i kabela, postojanje shema izvedenog stanja razdjelnica, funkcionalnih pločica i pločica upozorenja, pristupačnost opremi i uređajima za posluživanje i održavanje, zaštita od električnog udara mjerenjem razmaka kod zaštitnih prepreka i kućišta, zaštitne mjere od širenja vatre i toplinskog utjecaja vodova i kabela opterećenih nazivnim strujama, ispravnost postavljanja sklopnih uređaja glede sigurnosnog razmaka lučnih komora prema ostalim elementima i kućištu, prorada zaštitnog uređaja diferencijalne struje, isključenje glavne sklopke tipkalom preko naponskog okidača.

Mjerenjem: otpor rasprostiranja uzemljivača, neprekidnost galvanske sustava zaštitnih vodiča i ekvipotencijalnih traka, izolacijski otpor instalacije, otpor petlje struje kratkog spoja, jakost rasvjete.

Neprekinutost zaštitnog vodiča i vodiča za izjednačavanje potencijala ispituje se mjerenjem električnog otpora naponom 4 do 24 V istosmjerne ili izmjenične struje, s najmanjom strujom od 0,2 A.

Električni izolacijski otpor mjeri se između vodiča pod naponom, uzimajući dva po dva (prije povezivanja opreme), te između svakog vodiča pod naponom i zemlje (fazni vodiči i neutralni mogu se spojiti zajedno). Ispitni napon je 500 V, a otpor ne smije biti manji od 500 k Ω .

Jačina rasvjete mjeri se luxmetrom s fotoelementom.

Otpor rasprostiranja uzemljivača mjeri se instrumentom s pomoćnim sondama.


Rezultat ispitivanja:

Sve rezultate vizualnog pregleda, funkcionalnog ispitivanja i mjerenja treba prikazati u propisanim formularima sa unesenim podacima o načinu mjerenja, oznakama instrumenata, rezultatima mjerenja i zaključkom da li rezultati ispitivanja potvrđuju ispravnost instalacija. Svaki ispitni protokol treba imati naziv firme, broj protokola, datum, ime i prezime ispitivača, potpis odgovorne osobe i pečat.

Sve ispitne protokole, ateste i izvještaj o funkcionalnom ispitivanju treba unijeti na posljednju stranicu građevinskog dnevnika.

Popis hrvatskih normi čija je primjena obavezna kod izvođenja radova na elektroinstalacijama građevine:

- HRN EN 60529: 2000+A1: 2008 – Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod) (IEC 60529: 1989+am1: 1999; EN 60529: 1991+corr 1: 1993+A1: 2000)
- Norme iz serije HRN HD 60364 (HRN HD 384): Električne instalacije zgrada – 4. dio - Sigurnosna zaštita

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	37/ 41

- Norme iz serije HRN HD 60364 (HRN HD 384):Električne instalacije zgrada – 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme
- Norme iz serije HRN HD 60364 (HRN HD 384):Električne instalacije zgrada – 7. dio: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore

Za provjeravanje električne instalacije primjenjuje se norma:

HRN HD 60364-6: 2007 Niskonaponske električne instalacije — 6. dio: Provjeravanje (IEC 60364-6: 2006, MOD; HD 60364-6: 2007)

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja električne instalacije provode se sukladno zahtjevima iz projekta građevine, ali ne rjeđe od:

- četiri godine za građevine javne namjene, ako posebnim propisima nije određen drugačiji rok,
- četiri godine za električne instalacije za sigurnosne svrhe, ako posebnim propisima nije određen drugačiji rok,
- petnaest godina za građevine odnosno dijelove građevina stambene namjene,
- četiri godine za sve ostale građevine odnosno njihove dijelove.

Potrebna mjerenja i ispitivanja

Nakon završetka svih radova izvođač je dužan provesti sva potrebna mjerenja:

- izmjeriti otpor izolacije električne instalacije
- izmjeriti otpor zaštitnog uzemljenja
- izmjeriti razinu rasvijetljenosti u prostorijama
- ispitati ispravnost djelovanja zaštite od previsokog napona dodira
- ispitati da li je izvršeno spajanje svih metalnih masa u objektu i spajanje na sabirnicu za izjednačenje potencijala

5.5. Vijek trajanja projektirane elektro instalacije


Uporabni vijek električne instalacije iz koja je predmet ovog projekta je 25 godina, uz uvjet da se instalacija održava redovito i u skladu s važećim propisima.

5.6. Održavanje elektro instalacije

Kako bi zadržala sva projektirana tehnička svojstva za životnog vijeka, elektro instalacija mora biti redovito održavana. Održavanje električne instalacije mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine osigura ispunjavanje zahtjeva određenih projektom građevine i ovim. Održavanje električne instalacije podrazumijeva:

- redovite preglede električne instalacije u vremenskim razmacima i na način određen projektom i pisanom izvjavom izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine,
- izvanredne preglede električne instalacije nakon izvanrednog događaja ili po zahtjevu inspekcije,
- izvođenje radova kojima se električna instalacija zadržava ili vraća u stanje određeno projektom građevine odnosno propisom u skladu s kojim je električna instalacija izvedena.

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja električne instalacije dokumentira se i izvodi u skladu s projektom građevine i praćenjem funkcije i dotrajalosti proizvoda za električne instalacije u njoj, te:

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	38/ 41

- zapisnicima (izvješćima) o obavljenim pregledima i ispitivanjima električne instalacije
- zapisnicima o radovima održavanja.


Za održavanje električne instalacije dopušteno je ugrađivati samo proizvode za električnu instalaciju koji ispunjavaju uvjete određene projektom u skladu s kojima je električna instalacija izvedena, odnosno one koji imaju povoljnija svojstva. Održavanjem električne instalacije ili na koji drugi način ne smiju se ugroziti tehnička svojstva električne instalacije određena projektom niti utjecati na ostala tehnička svojstva građevine.

Vlasnik objekta dužan je održavanje elektroinstalacija povjeriti isključivo odgovornim stručnim osobama ili za to angažirati specijaliziranu firmu.


Projektant:

Josip Kolenko, dipl. ing. el



 ELEKTRO PROJEKT d.o.o.	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	39/ 41

6. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl.ing.građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	40/ 41

6.1. Iskaz procijenjenih troškova građenja


- Instalacija sustava dojava požara

Ukupno – procjena troškova gradnje: 40.000,00 EUR + PDV

Projektant:

Josip Kolenko, dipl. ing. el



	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE- DJEČJI VRTIĆ	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA DOJAVE POŽAR			
	Razina razrade: Glavni projekt – MAPA 7				
	Gl. projektant: Igor Barberić, dipl. ing. građ.	Rev.:	TD:	Datum:	List:
	Projektant: Josip Kolenko, dipl. ing. el	0	2109/250_V	09.2024.	41/ 41

7. GRAFIČKI DIO

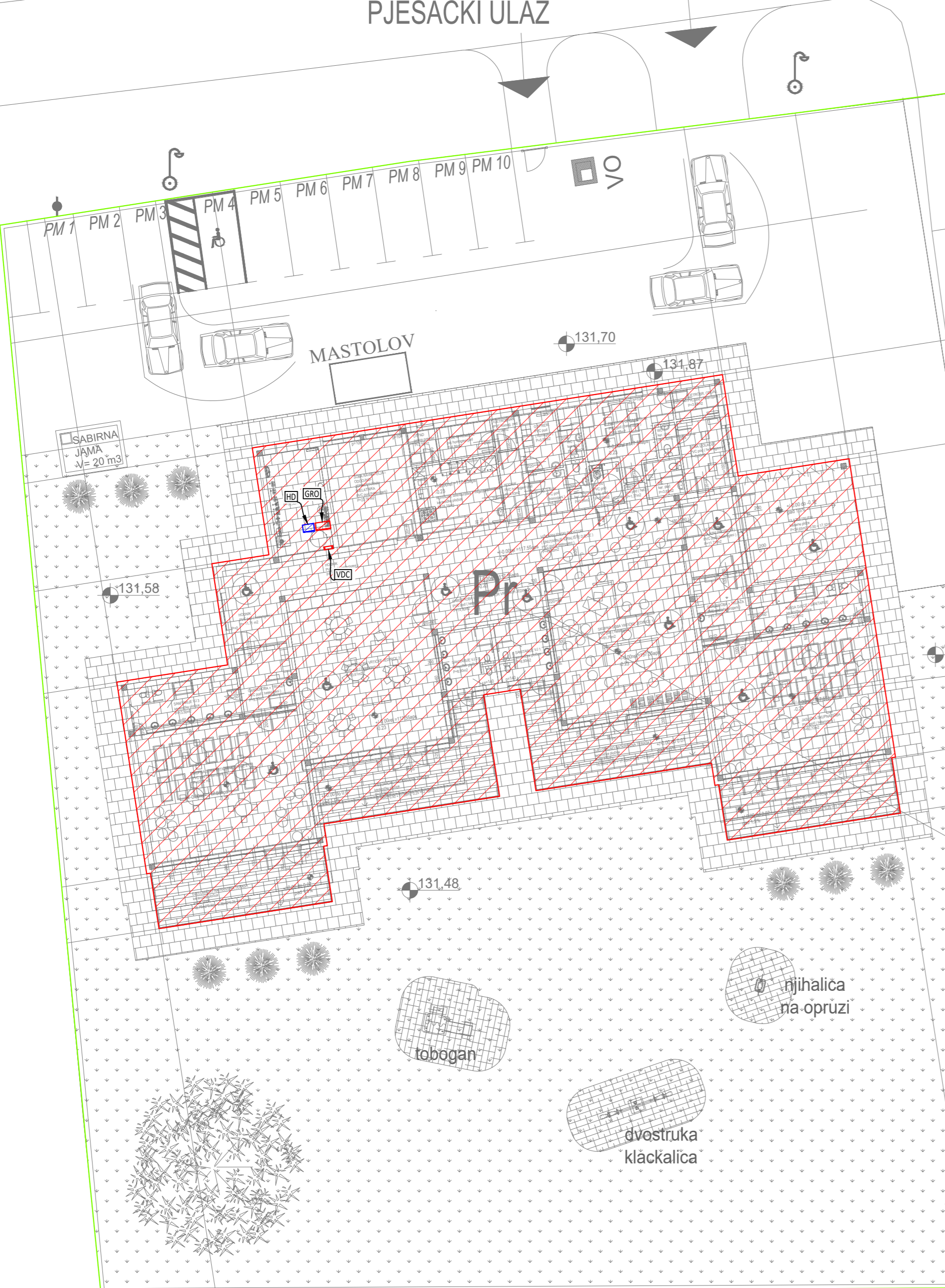


KAZALO POJMOVA		
SIMBOL	OPIS	KOLIČINA
	BD - glavni komunikacijski razdjelnik nadgradni dim 600x500x395 (šxvxD)	1
	CENTRALA DOJAVE POŽARA SMJEŠTENA U PROTUPROŽARNOM ORMARU EI90	1
	GLAVNI RAZVODNI SAMOSTOJEĆI ORMAR dim. 2000x800x400 mm	1

Trg hrvatskih graničara
KOLNI ULAZ

PJEŠAČKI ULAZ

parking



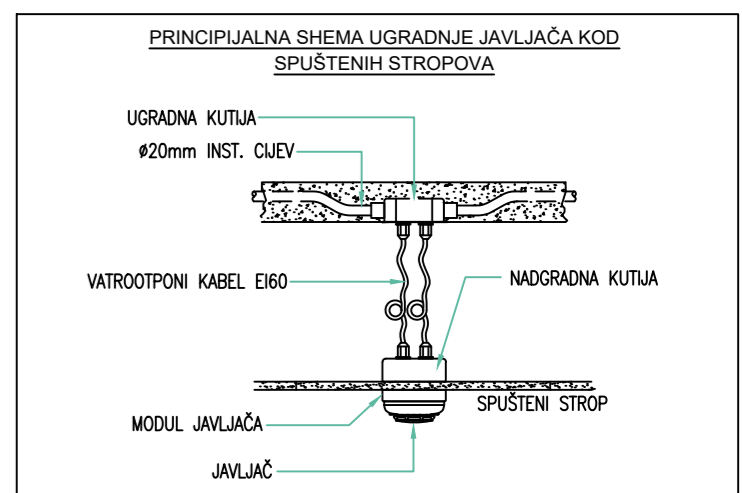
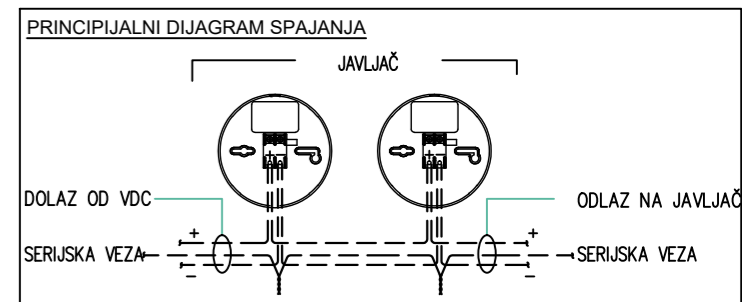
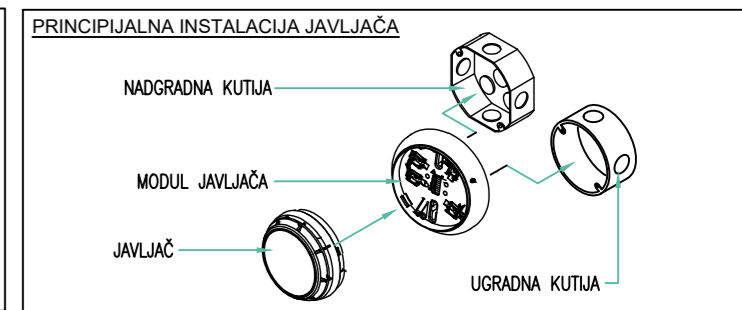
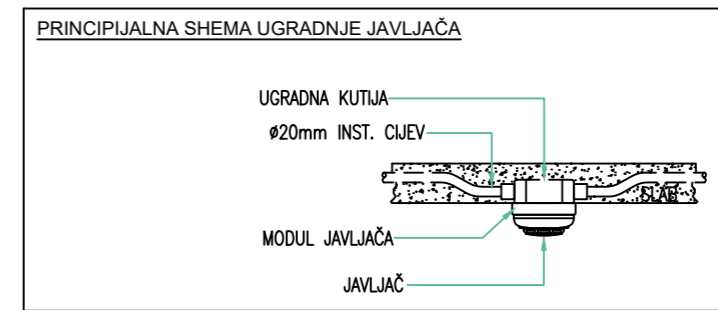
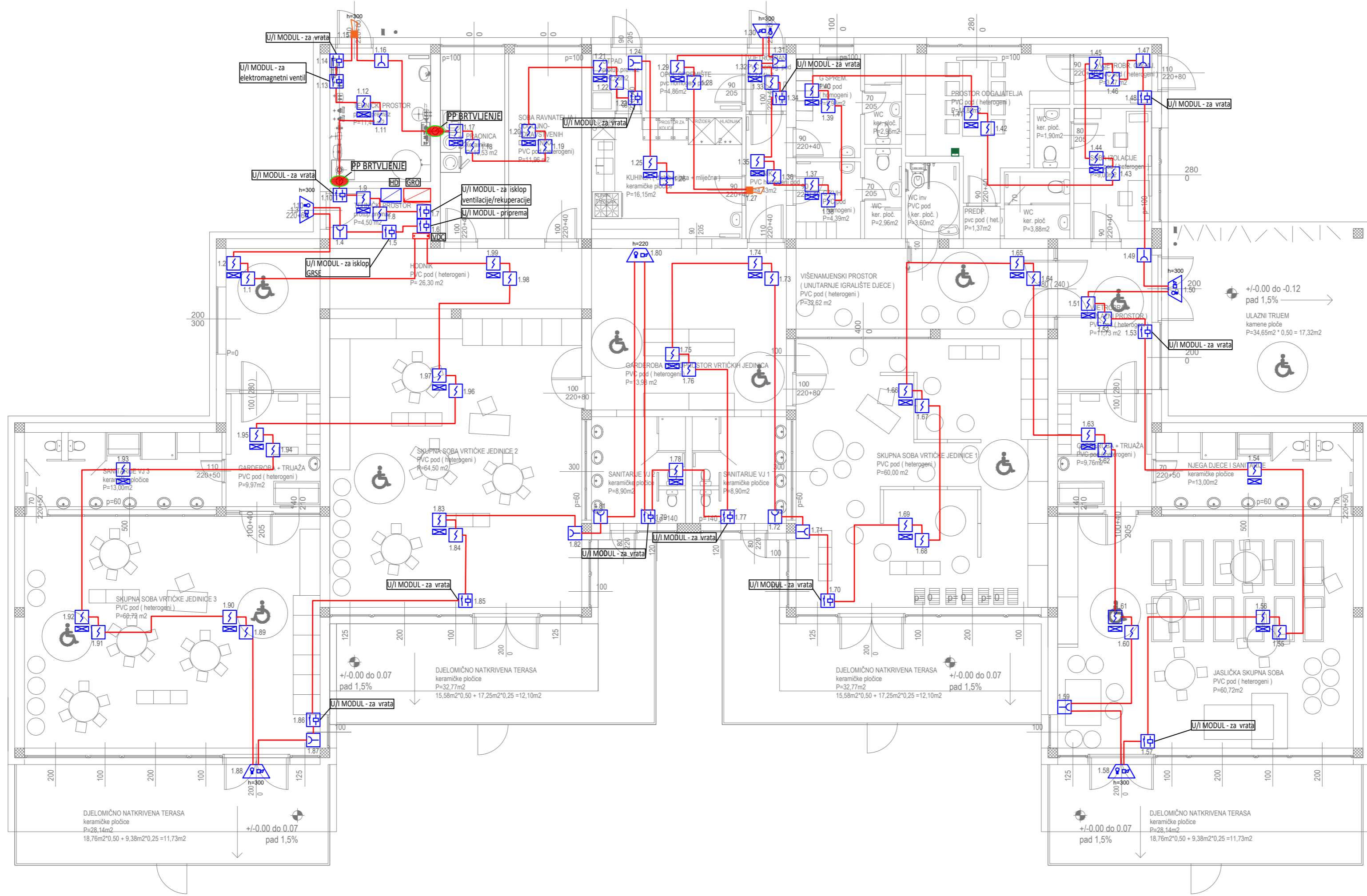
-zahvat u prostoru -
ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE
NAMJENE (DJEČJI VRTIĆ)
-gradnja

- Granica parcele
- Pozicija građevine

ELEKTRO PROJEKT d.o.o. pridržava sva autorska prava © ovog dokumenta, osim ako ugovorom nije drugačije definirano.

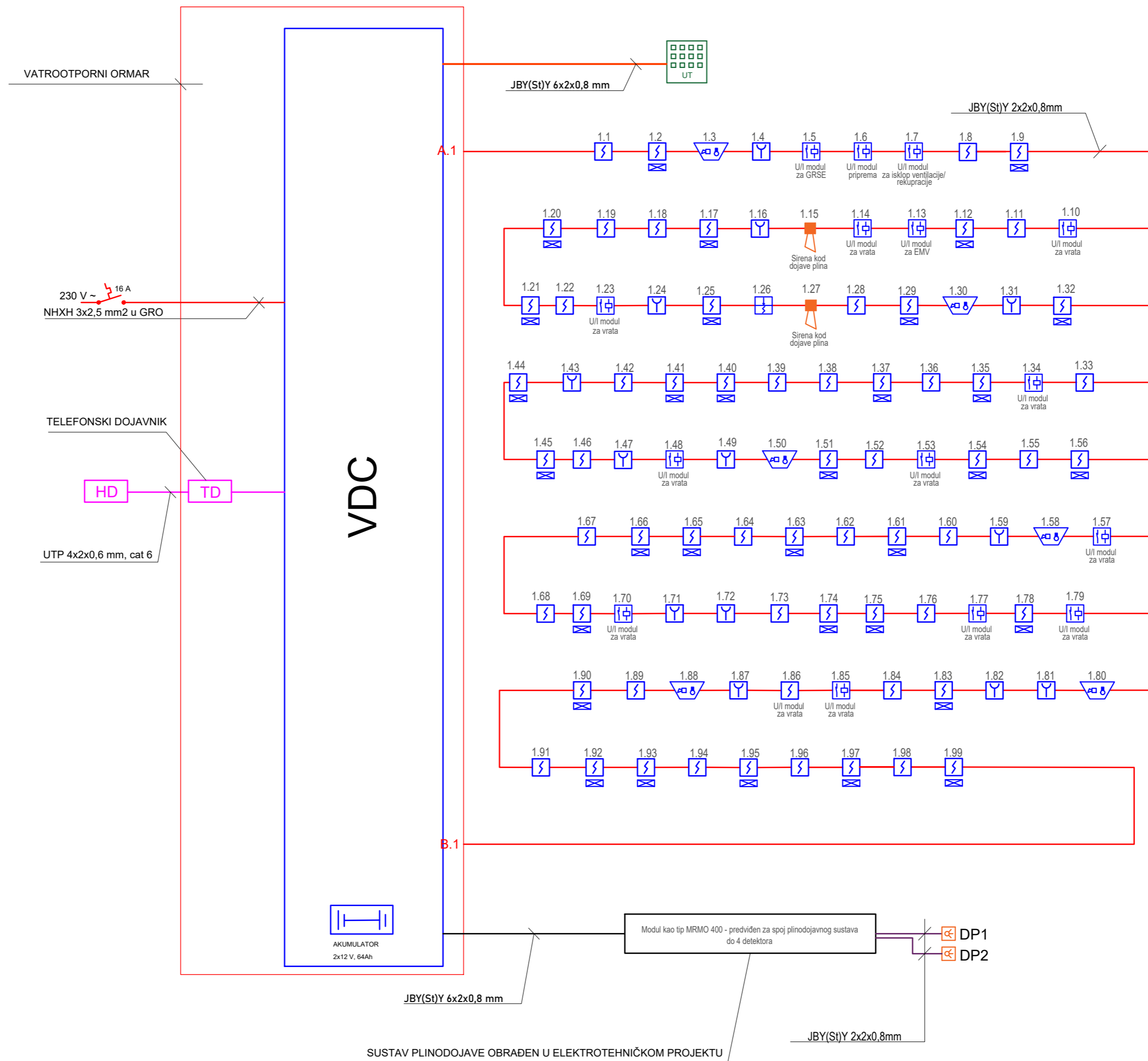
 ELEKTRO PROJEKT d.o.o. Zagrebačka 89 42000 Varaždin OIB: 99322135723 elektroprojekt.info@gmail.com	ELEKTRO PROJEKT d.o.o. Zagrebačka 89 42000 Varaždin OIB: 99322135723 elektroprojekt.info@gmail.com	Investitor: OPĆINA ROVIŠĆE (OIB: 02335455291), TRG HRVATSKIH BRANITELJA 2, 43212 ROVIŠĆE	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - DJEČJI VRTIĆ
	Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT	Suradnik: Mateo Kolarek bacc.ing.el.	LIST: 001
Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Projektant: JOSIP KOLENKO, dipl.ing.el.	TD: 2109/250 V Datum: 09.2024. ZOP: DV_PREDAVAC	Mjerilo: 1:200
Sadržaj: SITUACIJA	Mapa: MAPA 7	List/listova: 1/1	

ELEKTRO PROJEKT d.o.o. pridržava sva autorska prava © ovog dokumenta, osim ako ugovorom nije drugačije definirano.



KAZALO POJMOVA		
SIMBOL	OPIS	KOLIČINA
	ADRESIBILNA SIRENA S BLJESKALICOM ZA PLINODOJAVU	2
	BD - glavni komunikacijski razdjelnik nadgradni dim 600x500x395 (ŠxVxD)	1
	CENTRALA DOJAVE POŽARA SMEŠTENJA U PROTUPROZARNOJ ORMARU EI90	1
	OPTIČKI AUTOMATSKI JAVLJAČ POŽARA	62
	TERMIČKI AUTOMATSKI JAVLJAČ POŽARA	1
	RUČNI JAVLJAČ POŽARA	12
	PARALELNI INDIKATOR	33
	VANJSKA SIRENA S BLJESKALICOM IP65	6
	ULAZNO IZLAZNI MODUL	16
	GLAVNI RAZVODNI SAMOSTOJEĆI ORMAR dim. 2000x800x400 mm	1
	LCD PANEL ZA KONFIGURACIJU VATRODOJAVNOG SUSTAVA	1
	JBY(SI)Y 2x2x0.8mm	400m


<p>ELEKTRO PROJEKT d.o.o. Zagrebačka 89 42000 Varaždin OIB: 99322135723 elektroprojekt.info@gmail.com</p>	<p>ELEKTRO PROJEKT d.o.o. Zagrebačka 89 42000 Varaždin OIB: 99322135723 elektroprojekt.info@gmail.com</p>	<p>Investitor: OPĆINA ROVIŠĆE (OIB: 02335455291), TRG HRAVATSKIH BRANITELJA 2, 43212 ROVIŠĆE</p>	<p>Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - DJEČJI VRTIĆ</p>
		<p>Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT</p>	<p>Suradnik: Mateo Kolarek bacc.ing.el.</p>
<p>Strukovna nadležnost: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</p>	<p>Sadržaj: INSTALACIJA VATRODOJAVE TLOCRT PRIZEMLJA</p>	<p>JOSIP KOLENKO dipl.ing.el. OVIKASTVENI INŽENJER ELEKTROTEHNIČKE</p>	<p>TD: 2109/250 V Datum: 09.2024. ZOP: DV PREDAVAC Mjerilo: 1:100 List/listova: 1/11</p>

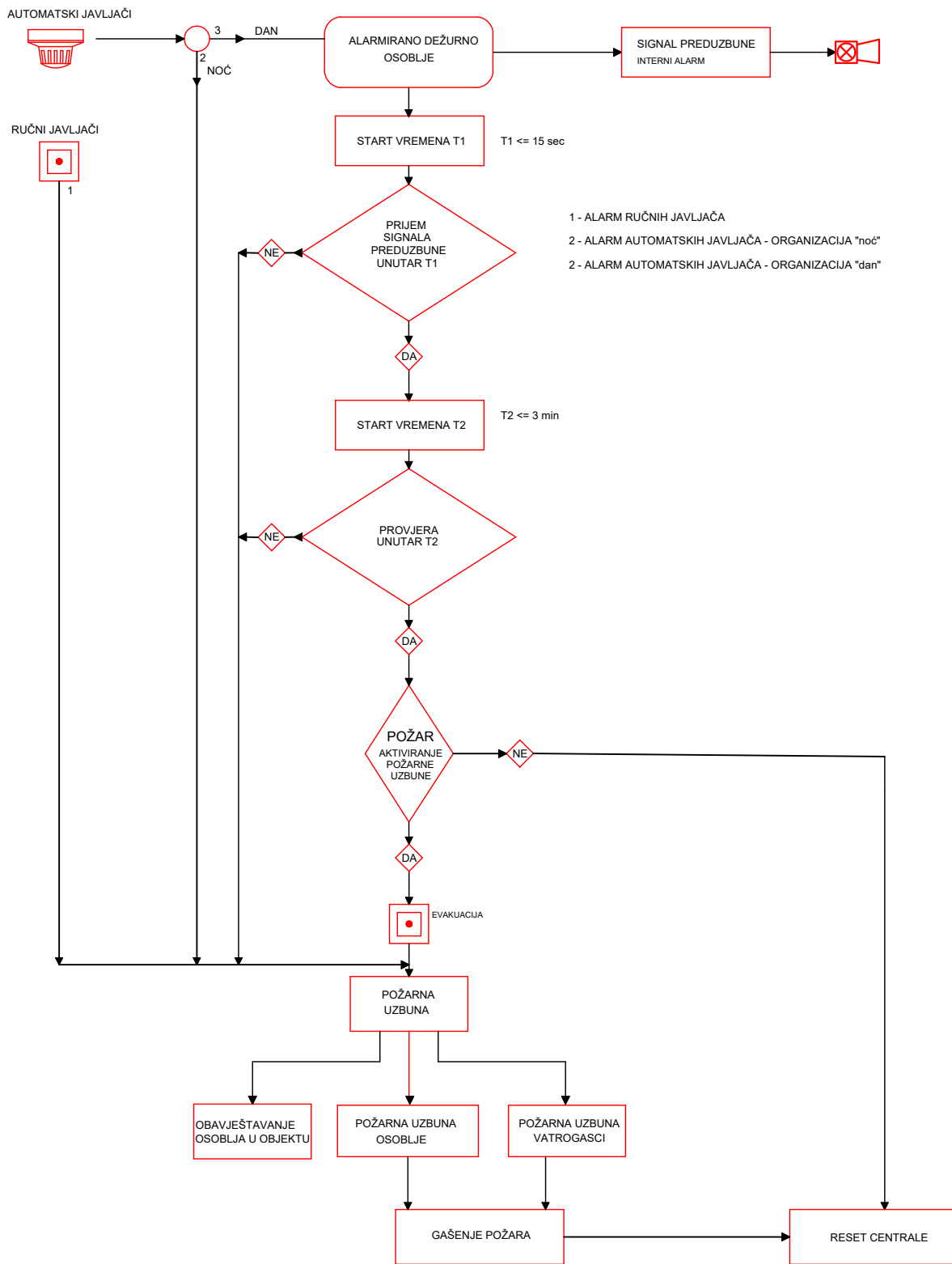


SUSTAV PLINODOJAVE OBRADEN U ELEKTROTEHNIČKOM PROJEKTU

NAPOMENA:

Instalaciju izvesti kabelima JBY(St)Y 2x2x0,8mm položenim podžbukno u samogasivim PVC cijevima i unutar spušenog stropa.
Na granicama požarnih sektora prolaz kabela je potrebno zabrtviti.

 ELEKTRO PROJEKT d.o.o. Zagrebačka 89 42000 Varaždin OIB: 99322135723 elektroprojekt.info@gmail.com	ELEKTRO PROJEKT d.o.o. Investitor: OPĆINA ROVIŠĆE (OIB: 02335455291), TRG HRVATSKIH BRANITELJA 2, 43212 ROVIŠĆE	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - DJEČJI VRTIĆ	
		Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT	Suradnik: Mateo Kolarek bacc.ing.el.
Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	Projektant:  JOSIP KOLENKO, dipl.ing.el. OVIJASTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Datum: 09.2024.	Mjerilo: 1:100
Sadržaj: INSTALACIJA VATRODOJAVE BLOK SCHEMA SPAJANJA		Mapa: MAPA 7	ZOP: DV_PREDAVAC



 ELEKTRO PROJEKT d.o.o. Zagrebačka 89 42000 Varaždin OIB: 99322135723 elektroprojekt.info@gmail.com	ELEKTRO PROJEKT d.o.o. Investitor: OPĆINA ROVIŠĆE (OIB: 02335455291), TRG HRVATSKIH BRANITELJA 2, 43212 ROVIŠĆE	Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - DJEČJI VRTIĆ	
	Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT	Suradnik: Mateo Kolarek bacc.ing.el.	LIST:
Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	 Projektant: JOSIP KOLENKO, dipl.ing.el.	ID: 2109/250 V Datum: 09.2024.	Mjerilo: 1:100
Sadržaj: PREGLEDNA SHEMA PLAN UZBUNJIVANJA	Ovlašten inženjer ELEKTROTEHNIKE E 728	ZOP: DV_PREDAVAC Mapa: MAPA 7	List/listova: 1/1



ELEKTRO PROJEKT d.o.o.
Zagrebačka ulica 89
42000 Varaždin
OIB: 99322135723
elektroprojekt.info@gmail.com

Stranica za ovjeru javnopravnog tijela

Naziv projekta: GLAVNI PROJEKT
Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
TD: 2109/250_V
Datum: 09.2024.
ZOP: DV_PREDAVAC
Mapa: MAPA 7
Projektant: JOSIP KOLENKO, dipl.ing.el.

Investitor: OPĆINA ROVIŠĆE (OIB: 02335455291), TRG
HRAVATSKIH BRANITELJA 2, 43212
ROVIŠĆE
Građevina: ZGRADA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE -
DJEČJI VRTIĆ