

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

INVESTITOR: **KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA**  
**Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA**  
**OIB: 06872053793**

GRAĐEVINA: **ZGRADA SOCIJALNE NAMJENE**  
**Ulica Franje Račkog 43, KRIŽEVCI,**  
**k.č.br. 532, k.o. KRIŽEVCI**

BROJ PROJEKTA: **VD 10-4-23**

FAZA PROJEKTA: **IZVEDBENI PROJEKT**

## **SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA**

### **IZVEDBENI PROJEKT**

PROJEKTANT: **FRANO GRUBIŠIĆ, mag.ing.el., E3319**



SURADNIK: **Iva Čehak, struč.spec.ing.sec.**

DIREKTOR: **ŽELJKO PERAN**



DATUM: **Travanj 2023.**

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

## S A D R Ź A J

Stranica

<b>I.</b>	<b>TEKSTUALNI DIO</b>	<b>3</b>
1.	<b>Rješenje o registraciji, dozvole, isprave i izjave</b>	<b>4</b>
1.1.	Rješenje o registraciji „PERAN“ d.o.o. (Izvadak iz sudskog registra)	
1.2.	Rješenje o imenovanju projektanta (Direktor „PERAN“ d.o.o.)	
1.3.	Rješenje o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih elektrotehničkih stručnjaka (HKAIG)	
1.4.	Izjava projektanta o usklađenosti projekta	
2.	<b>Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu i zaštite od požara i Program kontrole i osiguranja kvalitete</b>	<b>13</b>
2.1.	Popis zakona, propisa i normi	
2.2.	Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu	
2.3.	Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara	
2.4.	Program kontrole i osiguranja kvalitete za instalaciju sustava vatrodjave	
3.	<b>Tehnički opis</b>	<b>20</b>
3.1.	Opći opis sustava za dojavu požara	
3.2.	Proračuni	
3.3.	Plan uzbunjivanja	
4.	<b>Specifikacija opreme, instalacije i radova</b>	<b>31</b>
<b>II.</b>	<b>GRAFIČKI DIO</b>	<b>39</b>
	List 1. Blok shema	
	List 2. Dispozicija opreme prizemlje	
	List 3. Dispozicija opreme kat	
	List 4. Dispozicija opreme krov	

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

## I. TEKSTUALNI DIO

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

**1.**

**RJEŠENJE O REGISTRACIJI,  
DOZVOLE, ISPRAVE I IZJAVE**

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Sudar Tihana  
Zagreb, Frankopanska 2A

26

#### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

##### SUBJEKT UPISA

MBS:

080144155

OIB:

73127443455

EUID:

HRSR.080144155

TVRTKA:

- 6 PERAN društvo s ograničenom odgovornošću za tehničku zaštitu
- 6 English PERAN limited liability company for electronic security
- 6 PERAN d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Zagreb (Grad Zagreb)
- Pantovčak 96

PRAVNI OBLIK:

- 6 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 52.72 - Popravak električnih aparata za kućanstvo
- 1 \* - tehnička zaštita
- 1 \* - kontrola pomoću mehaničkih i električnih zaštitnih uređaja
- 1 \* - instaliranje alarmnih uređaja
- 1 \* - popravak i servisiranje monitora
- 1 \* - servis elektronskih uređaja protiv krađe
- 1 \* - kupnja i prodaja mehaničkih, električnih i elektroničkih zaštitnih uređaja, detektora za metal, radio uređaja, monitora i elektroničkih komponenata
- 1 \* - obavljanje trgovinskog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- 3 \* - projektiranje i nadzor sustava tehničke zaštite
- 3 \* - projektiranje i nadzor sustava vatrodjave
- 4 \* - Uvođenje u zgrade i druge građevinske objekte: električnih vodova i pribora, telekomunikacijskih sustava, satelitskih i ostalih antena, dizala i pokretnih stepenica te gromobrana.
- 5 70 - Poslovanje nekretninama
- 5 63.12 - Skladištenje robe
- 6 \* - turističke usluge u nautičkom turizmu
- 6 \* - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
- 6 \* - ostale turističke usluge
- 6 \* - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
- 6 \* - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja

Izrađeno: 2021-06-28 10:33:16  
Podaci od: 2021-06-28

D004  
Stranica: 1 od 4

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Sudar Tihana  
Zagreb, Frankopanska 2A

#### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

#### SUBJEKT UPISA

#### PREDMET POSLOVANJA:

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 6  | * | - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering) |
| 6  | * | - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevine  |
| 6  | * | - nadzor nad gradnjom  |
| 6  | * | - stručni poslovi prostornog uređenja  |
| 6  | * | - prijevoz za vlastite potrebe   |
| 6  | * | - kupnja i prodaja robe  |
| 6  | * | - iznajmljivanje plovniha prijevoznih sredstava  |
| 6  | * | - iznajmljivanje plovniha prijevoznih sredstava s posadom (charter)  |
| 8  | * | - računovodstveni poslovi  |
| 10 | * | - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja  |
| 10 | * | - iznajmljivanje predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo  |
| 10 | * | - iznajmljivanje motornih vozila   |

#### OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 7 | ŽELJKO PERAN, OIB: 12628504526 |
|   | Zagreb, Pantovčak 96           |
| 9 | - jedini član d.o.o.           |

#### OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- |   |  |
|---|--|
| 6 | Željko Peran, OIB: 12628504526             |
|   | Zagreb, Pantovčak 96                       |
| 6 | - direktor                                 |
| 6 | - zastupa društvo pojedinačno i samostalno |

#### TEMELJNI KAPITAL:

- |    |                 |
|----|-----------------|
| 11 | 385.100,00 kuna |
|----|-----------------|

#### PRAVNI ODNOSI:

##### Pravni oblik:

- |   |  |
|---|--|
| 6 | Odlukom članova društva od 22. srpnja 2009. god. javno trgovačko društvo preoblikovano u društvo s ograničenom odgovornošću. |
|---|--|

##### Osnivački akt:

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Društveni ugovor o osnivanju javnog trgovačkog društva od 01.02.1997. godine.   |
| 3 | Odlukom članova društva od 28.6.2000. Društveni ugovor od 01.02.1997. izmijenjen je odnosno dopunjen tako da se dopunjuje čl. 4 Društvenog ugovora novim djelatnostima.                                 |
| 4 | Odlukom članova društva od 29.10.2001. godine Društveni ugovor od 28.06.2000. godine izmijenjen je odnosno dopunjen tako da se dopunjuje članak 4 Društvenog ugovora novom djelatnošću.                 |
| 5 | Odlukom od 13.06.2003. izmijenjen je Društveni ugovor od 29.10.2001. u pogledu članova i djelatnosti a pročišćeni tekst od 13.06.2003. uložen u zbirku isprava.   |
| 6 | Odlukom članova od 22. srpnja 2009. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 13. lipnja 2003.g. na način da se u cijelosti zamjenjuje usvojenim Društvenim ugovorom društva od 22. srpnja 2009. godine. |
| 8 | Društveni ugovor od 22.07.2009. godine, izmijenjen u cijelosti  |

Izrađeno: 2021-06-28 10:33:16  
Podaci od: 2021-06-28

D004  
Stranica: 2 od 4

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Sudar Tihana  
Zagreb, Frankopanska 2A

#### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

##### SUBJEKT UPISA

##### PRAVNI ODNOSI:

##### Osnivački akt:

- Odlukom od 25.01.2013. godine i usvojen novi Društveni ugovor od 25.01.2013. godine. Tekst Društvenog ugovora od 25.01.2013. godine prilaže se u zbirku isprava.
- 9 Odlukom skupštine društva od 09.07.2013. godine izmijenjen je uvodni dio i članak 12. Društvenog ugovora od 25.01.2013. godine, odredbe o članovima društva, temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 09.07.2013. godine dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 10 Društveni ugovor od 09.07.2013. godine promijenjen je odlukom člana društva u cijelosti, te je sastavljen potpuno novi tekst Društvenog ugovora od 18.12.2017. godine koji je dostavljen u zbirku isprava.
- 11 Odlukom člana društva od 21.05.2021. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 18.12.2017. godine na način da je isti u cijelosti zamijenjen novim tekstom od 21.05.2021. godine koji se dostavlja u zbirku isprava.

##### Promjene temeljnog kapitala:

- 9 Odlukom Skupštine društva od 09.07.2013. godine povećava se temeljni kapital društva sa iznosa od 400.000,00 kn za iznos od 2.356.600,00 kn na iznos od 2.756.600,00 kn iz sredstava društva.
- 11 Odlukom Skupštine društva o odobrenju plana podjele od 16.02.2021. godine smanjen je temeljni kapital društva s iznosa od 2.756.600,00 kuna, za iznos od 2.371.500,00 kuna, na iznos od 385.100,00 kuna.

##### Statusne promjene: podjela subj. upisa odvaj. s osnivanjem

- 11 Odlukom Skupštine društva PERAN društvo s ograničenom odgovornošću za tehničku zaštitu, Zagreb, Pantovčak 96, upisanog u sudskom registru Trgovačkog suda u Zagrebu pod MBS: 080144155, OIB: 73127443455 od 21.05.2021. godine određen je postupak podjele društva koje se dijeli i ne prestaje, s osnivanjem društva PERAN TURIZAM d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Pantovčak 94 b i i istodobnim prijenosom dijela imovine na novoosnovano društvo.

##### FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.07.20	2019 01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

##### Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-97/1829-2	20.05.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-97/1829-5	16.12.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-00/4026-2	23.03.2001	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-01/6286-8	02.12.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-03/6291-6	22.10.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-09/8599-4	11.09.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-10/19464-2	07.01.2011	Trgovački sud u Zagrebu

Izrađeno: 2021-06-28 10:33:16  
Podaci od: 2021-06-28

D004  
Stranica: 3 od 4

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Sudar Tihana  
Zagreb, Frankopanska 2A

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0008 Tt-13/2774-2	05.02.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-13/18096-2	20.08.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-17/49662-2	19.01.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-21/26888-2	25.06.2021	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	01.07.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	02.07.2012	elektronički upis
eu /	26.06.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	29.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	29.06.2017	elektronički upis
eu /	29.06.2018	elektronički upis
eu /	24.06.2019	elektronički upis
eu /	30.07.2020	elektronički upis

Pristojba: \_\_\_\_\_

Nagrada: \_\_\_\_\_

JAVNI BILJEŽNIK  
Sudar Tihana  
Zagreb, Frankopanska 2A

Izrađeno: 2021-06-28 10:33:16  
Podaci od: 2021-06-28

D004  
Stranica: 4 od 4



<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

Temeljem članka 51. stavka 1. „Zakona o gradnji“ (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), članka 78. „Zakona o privatnoj zaštiti“ (NN 16/20), te članka 10. „Pravilnika o uvjetima i načinu provedbe tehničke zaštite“ (NN 198/03) izdaje se:

## RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

**br. 10-4-23**

kojim se **Frano Grubišić, mag.ing.el.**, ovlaštenu inženjer elektrotehnike, imenuje projektantom za projekt:

**BROJ PROJEKTA: VD 10-4-23**

**INVESTITOR: KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA**  
**Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA**  
**OIB: 06872053793**

**GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE NAMJENE**  
**Ulica Franje Račkog 43, KRIŽEVCI**  
**k.č.br. 532, k.o. KRIŽEVCI**

Imenovani ovlaštenu inženjer elektrotehnike ima:  
Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih projektanata i inženjera  
klasa: UP/I-800-01/20-01/91, Ur.broj: 504-05-20-3

Ovo rješenje izdaje se imenovanom inženjeru elektrotehnike u skladu sa Zakonom o gradnji, Zakonom o privatnoj zaštiti te Pravilnikom o unutarnjoj organizaciji „PERAN“ d.o.o.

Zagreb, Travanj 2023.

Direktor:

Željko Peran



INVESTITOR: <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA OIB: 06872053793	GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43, KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI	Projekt broj: <b>VD 10-4-23</b>
--	--	------------------------------------



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**HRVATSKA KOMORA**  
**INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE**

Klasa: UP/I-800-01/20-01/91  
Urbroj: 504-05-20-3  
Zagreb, 12. studenog 2020. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15, 114/18, 110/19) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Frano Grubišić, mag.ing.el., ZAGREB, Imotska ulica 33, Veliko Polje**, donijela je

**RJEŠENJE**

**o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike  
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike**

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE** upisuje se **Frano Grubišić, mag.ing.el., OIB 76874227628**, pod rednim brojem **3319**, s danom upisa **12.11.2020.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Frano Grubišić mag.ing.el.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 52. i 53. stavak 1. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine", broj 78/15, 118/18, 110/19), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Na temelju članka 26. stavka 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
7. Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

### Obrazloženje

Frano Grubišić, mag.ing.el., podnio je dana 03.11.2020. Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana **12.11.2020.** godine proveden je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, te je ocijenjeno da imenovani u skladu s člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

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

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

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

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

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

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan redovito plaćati članarinu.

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

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

Upravna pristojba u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema Tar.br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema Tar.br. 2. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine", broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19) plaćena je uplatom na račun broj HR1210010051863000160.

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

#### Pouka o pravnom lijeku:

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

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 35,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Predsjednik  
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike  
  
Živko Radović, dipl.ing.el.  


#### Dostaviti:

1. Frano Grubišić, 10010 ZAGREB, Imotska ulica 33, Veliko Polje
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), i nakon izvršene provjere tehničke dokumentacije daje se:

## **IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA**

**br. 10-4-23**

1. Ovlašteni inženjer: Frano Grubišić, mag.ing.el.
2. Oznaka Rješenja o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata i inženjera HKIE: Rješenje o upisu u Imenik  
klasa: UP/I-800-01/20-01/91  
Ur. broj: 504-05-20-3
3. Oznaka projekta: VD 10-4-23
4. Sadržaj izjave: **Ovaj projekt je usklađen sa zakonima i propisima navedenim u točki 2.1. ovog Projekta.**
5. Datum izdavanja izjave: 17.4.2023. godine

Projektant:  
Frano Grubišić, mag.ing.el., E3319



<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

## 2.

# PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

## I

# PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE ZA INSTALACIJE

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

## 2.1. POPIS ZAKONA, PROPISA I NORMI

### PROPISI:

1. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
2. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
3. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
4. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22),
5. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13),
6. Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14, 111/18, 114/22),
7. Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21),
8. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN br. 126/21),
9. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br. 78/15, 114/18, 110/19)
10. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 14/14, 32/19),
11. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21),
12. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99)
13. Pravilnik o provjeru ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN br. 44/12 i 98/21)
14. Pravilnik o normiranim naponima za distribucijske niskonaponske električne mreže i električnu opremu (NN br. 28/00),
15. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN br. 28/16, 88/19),
16. Tehnički propisi za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10),
17. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12),
18. Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN br. 146/14, 31/19).

*Primjenjeni propisi uključuju i norme na koje upućuju navedeni Tehnički propisi i pravilnici.*

**Prilikom instalacijskih radova na sustavu vatrodojave primijenjene su mjere iz poglavlja 2.2, 2.3. i 2.4.**

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

## 2.2. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

### Pružanje prve pomoći pri povredi na radu

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

### Upotreba radne opreme i osobnih zaštitnih sredstava

Radna oprema i osobna zaštitna oprema moraju biti u potpunosti ispravna i izrađena u skladu s pravilima zaštite na radu da bi bila dopuštena njihova uporaba.

Posebno je važno da se provjeri ispravnost rada radne opreme, kao što su strojevi/uređaji/postrojenja koja pokreće elektromotor, motor s unutarnjim sagorijevanjem i sl. Provjera ispravnosti se mora izvesti prije njihovog stavljanja u pogon, najmanje jedamput u tri godine, poslije rekonstrukcije, a prije ponovnog početka korištenja, ako posebnim propisima nisu određeni drugi rokovi ispitivanja.

Kao osobna zaštitna sredstva se koriste rukavice, kacige, zaštitne naočale, odijela i obuća od izolacijskog materijala, alati s izoliranim drškama, pribor za uzemljenje i spajanje, indikatori napona i plina, izolacijske pregrade, podloge i sl.

### Osiguranje od udara električne energije

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

1. Vidljivo isključiti i odvojiti napon
2. Onemogućiti ponovno nenamjerno ili slučajno uključenje napona
3. Ustanoviti indikatorom beznaponsko stanje
4. Kratko spojiti i uzemljiti
5. Ograditi se izolacijskim pregradama i sl. od dijelova koji ostaju pod naponom

Za vrijeme rada na jakostrujnim i slabostrujnim instalacijama, a u blizini dijelova pod opasnim naponom, potrebno je uz upotrebu propisanih osobnih zaštitnih sredstava izolirati cijelo tijelo prema zemlji ili barem na opasnim dijelovima, pri čemu se treba pridržavati slijedećeg:

- stajati na nevodljivim materijalima
- upotrebljavati izolacijske rukavice i alat
- držati radno mjesto suhim
- ograditi se izolacijskim pregradama, prekrivačima i sl. od dijelova pod naponom



<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

### **Osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora**

Za nesmetano, bezopasno i efikasno obavljanje instalaterskih radova moraju se osigurati potrebne radne površine, odnosno prostor.

### **Osiguranje puteva za transport i evakuaciju radnika**

Pri radovima na objektima treba biti omogućen pristup do nužnih izlaza (za slučaj eventualne potrebe evakuacije), odnosno pristup vatrogasnoj tehnici.

### **Osiguranje osvjjetljenja**

Za obavljanje radova u prostoru iznad spuštenog stropa je potrebno osigurati osvjjetljenje upotrebom odgovarajućih svjetiljki - reflektora i sl.

### **Sprečavanje buke i vibracije**

Pri radovima na probijanju stropa i zidova je potrebno koristiti efikasnu radnu opremu za rad koja ne stvara buku i vibracije, a u slučaju nemogućnosti udovoljenja tim uvjetima treba upotrijebiti odgovarajuća zaštitna sredstva za radnike.

### **Primjena posebnih pravila zaštite na radu**

Radovi na jakostrujnim instalacijama i sl. spadaju u poslove s posebnim uvjetima rada te ih mogu obavljati samo radnici koji ispunjavaju uvjete propisane Pravilnikom o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN br. 5/84).

Izvođenje pojedinih radnih operacija treba biti u skladu s važećim propisima i preporukama proizvođača opreme odnosno posebnim uputama i važećim propisima o tehničkim normativima i normama za jakostrujne i slabostrujne telekomunikacijske i informatičke instalacije. Materijal, uređaji, oruđa za rad i zaštitna sredstva trebaju biti prije ugradnje, odnosno upotrebe, propisno uskladišteni i zaštićeni.



<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

### 2.3. **PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA**

Prema Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22) potrebno je u projektu predvidjeti mjere zaštite od požara, koje će se primijeniti prilikom izvođenja radova.

Mogućnost požara javlja se pri transportu, uskladištenju i manipulaciji sa zapaljivim materijalom koji se koristi kod izrade instalacija, eventualnoj upotrebi lemilice i sličnih alata te takvi radovi trebaju biti organizirani po posebnim pravilima i posebnim oprezom.

Također mora biti osiguran pristup do nužnih izlaza (za slučaj potrebe evakuacije), odnosno pristup vatrogasnoj tehnici. U predmetnim objektima, kada budu u funkciji, moraju se nalaziti ispravna i pravilno održavana propisana sredstva za zaštitu od požara u količinama određenim na temelju požarnih opterećenja, te njihovo dimenzioniranje nije predmet ovog projekta.

**Da bi instalacija u cijelosti udovoljila zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite na radu i zaštite od požara, projektant je usvojio slijedeća tehnička rješenja, kojih se izvođač radova tokom izvođenja radova odnosno osoblje održavanja u toku eksploatacije i servisa trebaju strogo pridržavati.**

- Svi materijali će biti upotrebljeni za ovu instalaciju trebaju biti standardne kvalitete i izrađeni prema važećim standardima.
- Električnu opremu je potrebno odabrati tako da ne predstavlja opasnost od požara na okolne materijale, da je izolirana materijalima otpornim na djelovanje električnog luka i da u radu neće postići temperaturu koja bi mogla izazvati požar i ugroziti s tog aspekta sigurnosti ljudi i susjednih objekata.
- Prema proračunima, potrebno je da zaštita proradi u vremenu kraćem od vremena pregaranja vodiča i prije nego dođe do prije navedenih pojava.
- Zaštitu od struje preopterećenja potrebno je provesti pravilnim izborom kabela i vodova odgovarajućeg presjeka, te izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za zaštitu istih.
- Zaštitu od struje kratkog spoja potrebno je provesti pravilnim izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za dani presjek kabela (vodova). Prema karakteristikama zaštitnih uređaja dobivenih od proizvođača, izvršena je kontrola vremena prorade zaštitnih uređaja.
- Struja jednopolnog kratkog spoja izračunata je za kritični strujni krug instalacije. Vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja je manje od dozvoljenog vremena kratkog spoja za dani presjek i materijal vodiča pri jednopolnom kratkom spoju.
- Izbor opreme u ovisnosti o vanjskim utjecajima potrebno je izvršiti u skladu sa standardom.
- Izbor kabela i vodova izveden u ovoj dokumentaciji u skladu je sa standardom.
- Zaštitu od požara uslijed statičkog elektriciteta potrebno je provesti uzemljenjem metalnih masa.
- Sva spajanja na elektroinstalaciji moraju biti izvedena kvalitetno i s propisanim priborom, da se kontaktna mjesta ne bi prekomjerno pregrijavala
- Zaštitu isključivanjem strujnog kruga zbog mehaničkog održavanja potrebno je izvesti na razvodnom ormaru

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

## 2.4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE ZA INSTALACIJU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Kontrolu kvalitete tijekom građenja obvezno je potrebna od strane nadzornog inženjera, svi se radovi moraju provoditi prema projektu i moraju biti usklađeni s ostalim radovima na građevini. Prije ugradnje treba kontrolirati instalacijske materijale i opremu, njihovu ispravnost i usklađenost s hrvatskim normama.

Naročitu pažnju prilikom izvođenja treba posvetiti provođenju mjera zaštite na radu i zaštite od požara.

Izvođač je dužan ugrađivati materijal, elemente i tehničku opremu koja odgovara važećim hrvatskim normama i tehničkim propisima, te u tu svrhu priložiti slijedeće dokaze.

1. Za sav materijal i opremu koji će biti ugrađeni moraju se dostaviti atesti i certifikati kojima se dokazuje kakvoća ugrađenog proizvoda
2. Sve jamstvene listove, ateste i certifikate materijala i opreme koji će biti ugrađeni, zajedno sa svim potrebnim uputama za rukovanje i održavanje instalacije koja će biti izvedena, izvođač je obavezan dostaviti naručitelju prije izvršenja tehničkog pregleda
3. Za opremu i materijale stranog porijekla mora se priložiti Potvrda da je izrađena u skladu s važećim hrvatskim standardima, odnosno priložiti ispravu stranog isporučitelja, odnosno certifikat usklađenosti, kao i upute za korištenje na hrvatskom jeziku.

### OBVEZAN PREGLED NAKON IZVEDENE INSTALACIJE

Nakon izvedbe instalacije, instalaciju je potrebno pregledati u isključenom stanju, a pregled mora obuhvatiti sljedeće:

- raspoznavanje neutralnog i zaštitnog vodiča
- električne sheme, pločice upozorenja i dr.
- raspoznavanje strujnih krugova i njihovih osigurača
- spajanje vodiča u razvodnim kutijama, razdjelnicima, priključnicama i sl.

Ispravnost instalacije za automatsku dojavu požara treba provjeriti najmanje jedanput godišnje, i o tome voditi knjigu evidencije, u koju treba upisati:

- datum kada je provjera izvršena
- ime i prezime osobe koja je provjeru izvršila
- zapažanja koja su provjerom uočena.

Prema važećim propisima izvoditelj radova dužan je za stabilnu instalaciju dojave požara pribaviti od tvrtke, registrirane za ispitivanje, zapisnik o ispravnom funkcioniranju tih instalacija i priložiti ga uz ostalu dokumentaciju prilikom tehničkog pregleda.

Svi spojevi na zaštitnim vodičima nakon izvedene instalacije moraju biti pristupačni zbog obavezenog ispitivanja i mjerenja.

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

## **OBVEZNO ISPITIVANJE INSTALACIJE NAKON IZVEDBE**

Na instalaciji nakon izvedbe potrebno je izvesti slijedeća ispitivanja:

- neprekinutost zaštitnog vodiča, te glavnog i dodatnog vodiča za izjednačavanje potencijala (ispituje se mjerenjem električnog otpora napona 4V do 24V istosmjerne ili izmjenične struje, s najmanjom strujom od 0,2A)
- izolacijski otpor električne instalacije (mjerenje se obavlja nakon postavljanja kabela, a prije povezivanja opreme).
- električni razdjelnici i svi sklopni blokovi potrebno je funkcionalno ispitati
- kompletna instalacija sustava za dojavu požara mora prije primopredaje investitoru biti pregledana i ispitana u skladu sa odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara NN 59/99 prema članku 41. Prvo ispitivanje obavlja ovlaštena pravna osoba na način propisan Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, te normi HRN DIN 0833 dio 1.

Ispitivanje funkcionalnosti sustava za dojavu požara sastoji se od

- pregleda odobrene tehničke (projektne) dokumentacije;
- pregleda isprava o kakvoći elemenata sustava;
- pregleda izvedenog stanja u odnosu na projekt;
- provjere ispravnosti rada svakog javljača požara;
- provjere ispravnosti rada (sirena) zvučnog alarma;
- provjere ispravnosti rada ručnih tastera;
- provjere ispravnosti rada signalizatora;
- provjere ispravnosti rada centrale za dojavu požara, prema programu;
- provjere napajanja uređaja električnom energijom.

## **SANACIJA GRADILIŠTA**

Otpadni i štetni materijal nastao prilikom izvođenja instalacije se mora prikupiti i odložiti u deponij otpadnog materijala ili predati specijaliziranoj tvrtki za zbrinjavanje otpadnog materijala.

## **DOKUMENTACIJA I ZAPISNICI KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI PRILIKOM TEHNIČKOG PREGLEDA**

- Projekt izvedenog stanja sustava za dojavu požara
- Izjave o sukladnosti
- Zapisnik i Uvjerenje o funkcionalnom ispitivanju sustava za dojavu požara
- Uputstvo za rukovanje sustavom za dojavu požara
- Građevinski dnevnik

## **RADNJE KOJE TREBA IZVODITI TIJEKOM KORIŠTENJA SUSTAVA**

- Najmanje jedanput mjesečno izvršiti preventivne servisne preglede instalacije i poduzeti mjere za otklanjanje uočenih grešaka i nedostataka
- Najmanje dva puta godišnje izvršiti funkcionalno ispitivanje sustava te izvršiti popravak ili zamjenu neispravnih dijelova ili uređaja

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

### 3.

## TEHNIČKI OPIS

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

### 3.1. OPĆI TEHNIČKI OPIS SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

#### OPĆENITO

Izvedbeni projekt sustava za dojavu požara izrađen je s automatskim javljačima požara, Automatski javljači požara će biti ugrađeni odnosno povezani žičano sa centralom za dojavu požara i bežično povezani sa centralom za dojavu požara preko primopredajnika. Javljači će biti spojeni na centralu za dojavu požara koja će biti smještena u ormar vatrootpornosti 60 minuta.

Sustav za dojavu požara i njegovi dijelovi odabrani su tako da udovoljavaju odredbama normi HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2), HRN DIN 14 650-1 i 2, HRN DIN 14 651 do HRN DIN 14 655 ili HRN DIN 14 678.

Napajanje energijom sustava za dojavu požara biti će izvedeno s dva neovisna izvora: glavni izvor električna mreža, a rezervni izvor akumulatorska baterija s mogućnošću punjenja. Izbor akumulatorske baterije će biti obavljen temeljem proračuna, u skladu s odredbama HRN DIN VDE 0833/2.

Od nadzora sustava za dojavu požara biti će izuzeti sanitarni čvorovi, te kanali za provjetravanje i klimatizaciju.

Instalacijski sustav za dojavu požara, glavni vodovi sustava, obvezno je nadzirati na prekid i kratki spoj. Organizirani će biti kao posebni sustav energetske i signalne vodova. Obvezno je odabrati vatrodojavni kabel.

#### TEHNIČKI OPIS

Sustav za dojavu požara će biti baziran na modularnoj centrali za dojavu požara u vatrootpornom ormaru (T60). Centrala će biti smještena u prizemlju objekta u prostoriji 5. TEHNIKA (vidi nacrt dispozicija opreme PRIZEMLJE), s proslijeđivanjem alarma na JVP Križevci. Proslijeđivati će se glasovna poruka na kvar i požar. Iznad navedena centrala ima 1 petlju na koju će biti priključeni javljači, primopredajnik (za bežične javljače), ulazno – izlazni modul te vanjska i unutarnje sirene raspoređeni prema tlocrtima i blok shemi.

U prostoru gdje će biti smještena centrala potrebno je osigurati rasvjetljenost i ugraditi protupaničnu rasvjetu. U skladu s "Pravilnikom o sustavima za dojavu požara" – NN 56/1999 (nadalje Pravilnik), put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara, mora biti označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066.

Po potrebi (kod izvođenja radova i sl.) postojati će mogućnost preko centrale isključiti (izolirati) pojedini javljač ili grupu.

Isključeno stanje javljača požara pokazivati će se trajnim narančastim svjetlom na centrali, sa koje će se moći pročitati točna adresa isključenog javljača.

Područje nadzora sustava za dojavu požara biti će podijeljeno na dojavna područja te će biti jednoznačno određeno mjesto javljanja požara. Kako će centrala za dojavu požara biti analogno adresabilna, svakom javljaču požara će biti pridruženo logičko ime gdje se nalazi, sa dodatnim opisom i tako na display-u jednoznačno će biti moguće odrediti mjesto požara.

Tip javljača je određen namjenom prostorije u kojoj se javljač nalazi i očekivanim požarnim veličinama.

Ručni javljači požara su smješteni na evakuacijskim putovima, a bojom i oblikom nedvosmisleno ukazuju na namjenu.

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

Sustav za dojavu požara će se sastojati od:

- centrale za dojavu požara u vatrootpornom ormaru
- javljača požara
- ručnog javljača
- alarmnih sirena
- komunikacijskog modula
- primopredajnika za bežične javljače
- prijenosnih puteva tj. kabela koji povezuju elemente sustava

Centrala i ostali elementi sustava za dojavu požara opisani su na stranici br. 24 ovog projekta.

U slučaju pojave požara dolaziti će do aktiviranja automatskih detektora ili prisutna osoba će aktivirati ručni javljač tako da razbije staklo.

Aktiviranje detektora/javljača dovoditi će centralni uređaj u alarmno stanje koje će se manifestirati na sljedeći način:

- aktiviranjem zvučnog signala u centralnom uređaju,
- aktiviranjem svjetlosnog signala u centralnom uređaju koji označava područje - zonu pojave požara,
- aktiviranjem alarmnih sirena razmještenih po objektu.

#### CENTRALA ZA DOJAVU POŽARA CDP

Centrala za dojavu požara je centralni uređaj sustava za dojavu požara na koji će se dovoditi signali svih elemenata u prostoru.

Centrala za dojavu požara će imati sljedeće funkcije:

- prihvatanje informacije od javljača
- prihvatanje dojave ručnih javljača
- prikazivanje pogonskog stanja sustava za dojavu požara
- uključivanje uređaja za uzbunjivanje
- nadziranje instalacijskog sustav
- bilježenje dojave požara i druge promjene u sustavu
- aktiviranje izvršnih funkcija za upravljanje drugim sustavima

Na CDP dovoditi će se sljedeći signali:

1. signali s detektora
2. signali s ručnih javljača požara

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

**Centrala za dojavu požara u slučaju požarnog alarma aktivira sljedeće funkcije:**

- 1. uzbunjuje sve zaposlenike i posjetitelje na opasnost od požara ili nekog drugog akcidentnog događaja**
- 2. prosljeđuje signal alarma na JVP Križevci**

Uzbunjivanje će biti izvršeno putem vizualnih i zvučnih signala. Predmetni alarm će biti vidljiv i čuti će se u svim dijelovima građevine na način će jačina alarma biti takva da nadjača buku u građevini u normalnim uvjetima. Zvuk sirena mora biti drugačiji od ostalih zvukova koji se pojavljuju u građevini tijekom normalnih uvjeta rada. Uređaji za vizualno i zvučno uzbunjivanje koristiti će se samo za potrebe sustava za dojavu požara ili drugog akcidentnog događaja.

Napajanje energijom sustava za dojavu požara biti će izvedeno s dva neovisna izvora: glavni izvor - električna mreža, a rezervni izvor - akumulatorska baterija s mogućnošću punjenja (nalazi se unutar VDC). Izbor akumulatorske baterije će biti obavljen temeljem proračuna, u skladu s odredbama HRN DIN VDE 0833/2.

Minimalni kapaciteti baterija navedeni su u poglavlju proračuni.

**Na objektu je uz centralu po ovom projektu biti će ugrađeno:**

- 4 adresabilnih optičkih javljača dima**
- 24 bežična javljača dima/ javljača topline**
- 2 adresabilna ručna javljača**
- 1 bežični ručni javljač**
- 2 konvencionalne unutarnje sirene s bljeskalicom**
- 1 konvencionalna vanjska sirena s bljeskalicom i baterijom**
- 1 primopredajnik za bežične detektore**
- 1 adresabilni ulazno-izlazni modul**

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

## ***OPIS ELEMENATA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA***

### **Vatrodojavna centrala**

- 1 petlja
- 126 elemenata po petlji
- potrošnja:
  - \*mirno stanje: 116 mA, alarm: 220 mA
- radna temperatura: -8°C do +42°C
- napajanje 196...253V~ AC
- rezervno napajanje: 2x12V/ 7Ah

### **Adresabilni optički detektor dima**

- radni napon: 12 – 33 VDC
- potrošnja (mirno stanje): 0,18 mA
- potrošnja (alarm): 0,23 mA

### **Bežični detektor dima/ detektor topline**

- elektromagnetska kompatibilnost 100 kHz...6GHz: 30V/m
- vijek trajanja baterije BAT3.6-10: 3 godine
- dozvoljeno strujanje zraka: 5 m/s
- radna temperatura: -10°C do +55°C
- IP42

### **Adresabilni ručni javljač**

- napajanje: 12-33 VDC
- potrošnja: 0,2 mA

### **Bežični ručni javljač**

- elektromagnetska kompatibilnost
  - 10 kHz...100 kHz: 160V/m
  - 100 kHz...2,5 GHz: 30V/m
- vijek trajanja baterije BAT3.6-10: > 3 godine
- radna temperatura: -10°C do +55°C
- IP42D



<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

### **Konvencionalna unutarnja sirena s bljeskalicom**

- napajanje: 20 - 30 VDC
- potrošnja (mirno stanje): 0,4 mA
- potrošnja (alarm): 10 mA
- radna temperatura -10 do +55 °C
- IP21C
- sukladno normi EN 54-3



### **Konvencionalna vanjska sirena s bljeskalicom i baterijom**

- napajanje: 20 - 30 VDC
- potrošnja (mirno stanje): 0,4 mA
- potrošnja (alarm): 10 mA
- radna temperatura -20 do +70 °C
- IP65
- sukladno normi EN 54-3



### **Primopredajnik za bežične detektore**

- elektromagnetska kompatibilnost: 100 kHz...2,5 GHz: 30V/m
- mogućnost prijave do 30 bežičnih detektora
- MESH tehnologija, dvosmjerna komunikacija
- uključeno 3,6 V baterijsko pakiranje
  - vijek trajanja baterije: 6 godina
- radna temperatura -10 do +55 °C
- IP40



### **Adresabilni modul**

- napajanje 12-33 VDC
- potrošnja 0,4 mA
- 1 nadzirani ulaz/izlaz
- ulaz nadziran na prekid i kratki spoj
- izlazi 30 VDC/VAC 2A
- radna temperatura -25 do +70°C
- IP30 do IP65 ovisno o načinu montaže

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

Električna instalacija će povezivati sve elemente sustava za dojavu požara u funkcionalnu cjelinu. Vodovi sustava za dojavu požara će biti odabrani i projektirani na način sukladan odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2, te normi HRN EN 54-2 i 4.

Kabel PP-Y 3x1,5mm<sup>2</sup> će se koristiti za napajanje centrale za dojavu požara. Kabeli će biti položeni u metalne kanalice i podžbukno u instalacijske cijevi.

Važno: prema HRN DIN VDE 0833 dio 2 sustav mora očuvati funkciju 30 minuta u slučaju požara. To se postiže ožičenjem negorivim vatrodojavnim 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 vatrootporan.

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

Za spajanje elemenata u petlji biti će korišten vatrodojavni vatrootporni kabel JEB-H(St)H FE180/E30 2x2x0,8mm<sup>2</sup>, za spajanje izvršnih elemenata na ulazno izlazne module kao i na mjestima gdje kabeli petlje idu zajedničkom trasom (vertikala - dolaz/odlaz) koristiti će se vatrodojavni vatrootporan kabel E30 JEB-H(St)H FE180/E30 2x2x0,8mm<sup>2</sup>.

#### **SASTAVNI DIO SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA**

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

Navedena dokumentacija će biti pohranjena u blizini centrale za dojavu požara.

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

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

### 3.2. PRORAČUNI

#### PRORAČUN REZERVNOG NAPAJANJA

Centrala za dojavu požara se mora napati mrežnim naponom 230V/ 50Hz. Taj će se napon ispravljati na 24 VDC i tako napajati cijeli sustav za dojavu požara. Za slučaj ispada mrežnog napajanja, centrala za dojavu požara posjedovati će rezervno napajanje (akumulatorske baterije), te će se tako osigurati funkcioniranje sustava za dojavu požara sve dok se ne isprazne akumulatorske baterije.

Autonomija sustava ovisi o potrošnji sustava u mirnom/alarmnom stanju, kapacitetu akumulatorskih baterija i vremenu pražnjenja. **Kapacitet akumulatora za traženu autonomiju se računa prema formuli:**

$$K_{AK} = (72 \times I_m + 0,5 \times I_{AL}) \times k \text{ (Ah)}$$

gdje je:

$K_{AK}$  – kapacitet akumulatora

$I_m$  - struja protoka (u normalnom stanju)

$I_{AL}$  - struja u alarmu

$k$  – koeficijent (1,25)

**Potrošnja centrale i ostalih elemenata sustava je prikazana u tabeli:**

ELEMENT	Broj modula/ elemenata	Potrošnja normalna (mA) $I_m$	Dodatna potrošnja alarm (mA) $I_{AL}$	Ukupna potrošnja (mA) $I_m$	Ukupna dodatna potrošnja (mA) $I_{AL}$
Vatrodojavna centrala	1	116	2500	116	220
Optički detektor	4	0,18	0,23	0,72	0,92
Ručni javljač požara	2	0,2	0,2	0,4	0,4
Ulazno – izlazni modul	1	0,4	0,4	0,4	0,4
Konvencionalna alarmna sirena	3	0,4	10	1,2	30
<b>UKUPNA POTROŠNJA</b>				<b>118,72</b>	<b>251,72</b>

Ukupna potrošnja u normalnom režimu rada iznosi 118,72 mA. U alarmnom stanju s prorađom dodatnih izlaza i signalizacije potrošnja se povećava na 251,72 mA.

Za autonomiju u normalnom radu 72 h i dodatnih 0,5 h u alarmnom stanju potreban je kapacitet akumulatorskih baterija od:

$$K_{AK} = (72 \times 0,118 + 0,5 \times 0,252) \times 1,25 = 10,77 \text{ Ah}$$

Iz proračuna je vidljivo da se s kapacitetom **akumulatorskih baterija od 2 X 12 Ah** može postići autonomija veća od 72 h rada u normalnom režimu + 30 minuta u alarmu

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

### 3.3. PLAN UZBUNJIVANJA (za dnevni i noćni režim)

**Na predmetnoj građevini ne postoji 24:00h dežurstvo !**

Moguće su dvije organizacije alarmiranja:

"**DAN**" (u radno vrijeme) - prisutno osoblje u štićenom prostoru

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

#### Organizacija alarmiranja "**DAN**" (u radno vrijeme)

Pod pojmom "radno vrijeme" podrazumijeva se da je na građevini prisutna dežurna osoba, upoznata i osposobljena za rad sa centralom za dojavu požara, te sa svim postupcima u slučaju izbijanja požara ("dežurna osoba" je odgovorna osoba koji ima dozvoljen i omogućen pristup).

U radno vrijeme u objektu je prisutno osoblje koje može reagirati na alarm požara te, u jednostavnijim slučajevima, i samo ugasiti požar bez potrebe za uzbunjivanjem vatrogasne postrojbe.

Iz tog razloga se u sustavu za dojavu požara definiraju dva vremena kašnjenja:

- *vrijeme potvrde prisutnosti (prihvata alarma)*
- *vrijeme izviđanja (provjere alarma)*

U slučaju pojave požara u štićenom prostoru dolazi do prorade najbližeg javljača požara. Aktiviranje javljača požara uzrokuje **ALARM I (alarm prvog stupnja)** na centrali i započinje odbrojavanje vremena potvrde prisutnosti. U okviru tog vremena (**15 sekundi**) 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 (provjere alarma). U okviru tog vremena (**3 minute**) 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.

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

Centrala daje signal uzbune koji se proslijeđuje alarmnom uređaju, koji putem telefonske linije obavještava zaštitarsku službu i odgovornu osobu (voditelja objekta) o nastanku požara.

Zaštitarska služba i odgovorna osoba, u najkraćem roku, dolaze do objekta, obilaze objekt i provjeravaju istinitost požarnog alarma.

U slučaju manjih požara odgovorna osoba može pokušati gasiti požar (te nakon ugašenog požara poništava alarm na centrali), a u slučaju većih požara obavještava javnu vatrogasnu postrojbu.

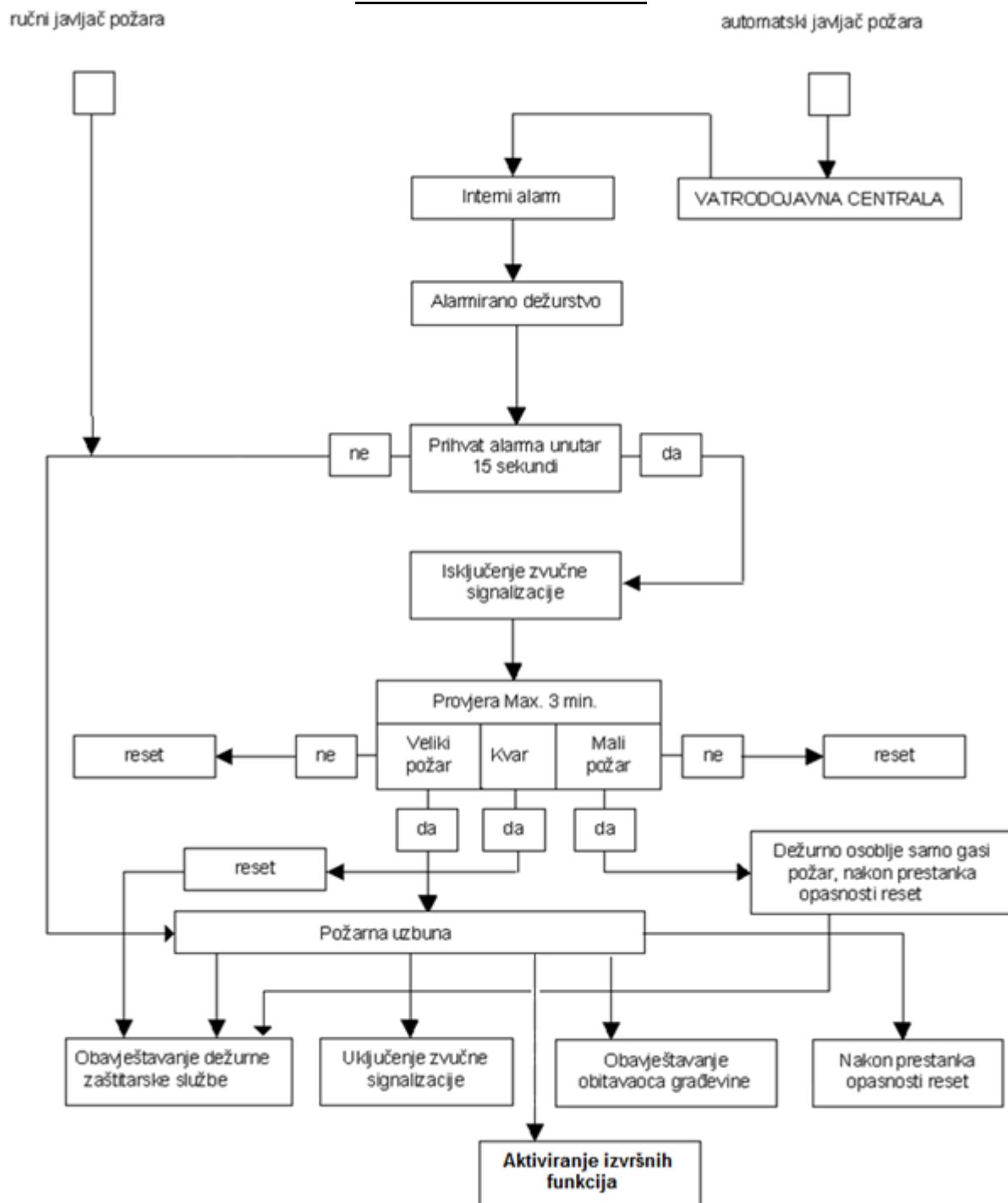
**Napomena:**

Organizacija alarmiranja je 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***.

## PLAN UZBUNJIVANJA



<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

## 4.

## SPECIFIKACIJA

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

			INVESTITOR: KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA OIB: 06872053793		
PROJEKTANT: FRANO GRUBIŠIĆ, mag. ing.el.		DATUM:	travanj 2023.		
GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE NAMJENE Ulica Franje Račkog 43, KRIŽEVCI, k.č.br. 532, k.o. KRIŽEVCI					
RB	O P I S	JM	kol	JC	ukupno
1	2	3	4	5	6
	UVJETI ZA IZVOĐENJE:				
	Ovaj program je sastavni dio projekta i kao takav obvezuje investitora i izvođača da se pri izradi projektiranja instalacija, pored ostalog pridržavaju i ovih uvjeta, jer isti sadrže mnoge elemente koji nisu navedeni u tehničkom opisu i ostalom dijelu projekta, a važni su za izvođenje radova. Kontrolu kvalitete tijekom građenja provodi nadzorni inženjer. Svi radovi se izvode prema projektu i trebaju biti usklađeni s ostalim radovima na građevini. Prije ugradnje treba kontrolirati instalacijske materijale i opremu, njihovu ispravnost i usklađenost s RH važećim normama. Naročitu pažnju prilikom izvođenja treba posvetiti provođenju mjera zaštite na radu i zaštite od požara.				



<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

	<b>OPĆI UVJETI:</b>				
	<p>Cjelokupnu električnu instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, troškovniku, ovim uvjetima i važećim propisima za izvođenje električnih instalacija.</p> <p>Prije početka radova, izvođač je dužan detaljno se upoznati s projektom i sve eventualne primjedbe na vrijeme dostavi investitoru, odnosno nadzornom inženjeru.</p> <p>Investitor je dužan da tijekom čitave izgradnje objekta osigura stručni nadzor nad izvođenjem radova. Izvođač je dužan prije početka radova provjeriti projekt za objekt, pa ukoliko nađe da su potrebne izvjesne izmjene zbog izmjena na samoj građevini o tome treba obavijestiti nadzornog inženjera i od njega pribaviti potrebnu suglasnost. Ovaj troškovnik je rađen u tijeku izrade izvedbene projektne dokumentacije i nije u potpunosti točan, investitor je upoznat sa time i sa mogućnošću pojave nekih dodatnih i viših radnji u tijeku izvođenja radova na objektu i sa istim je suglasan. Projektatnt se ovim ograđuje od mogućnosti kasnijeg financijskog terećenja od strane investitora zbog pojave dodatnih i viših radnji tijekom izvođenja radova.</p>				
	<p>Sve dodatne i više radanje izvođač je dužan (obavezan) dokazati odgovarajućom dokaznicom mjera stvarno izvedenog stanja. Sve krađe u tijeku izvođenja na gradilištu izvođač je dužan prijaviti glavnom izvođaču i investitoru na vrijeme. Sve dodatni radovi koje želi i zahtjeva investitor ,a nisu sadržani u ovom troškovniku, moraju biti pismeno potvrđene od strane naručitelja tj. investitora valjanom potpisanom ponudom koju je izvođač dužan napraviti prije početak bilo kakvih radova.</p>				
	<p>Ukoliko se tijekom gradnje pojavi opravdana potreba za izvjesna odstupanja ili manje izmjene projekta, izvođač je dužan za to prethodno pribaviti suglasnost nadzornog inženjera. Ovaj će po potrebi upoznati i projektanta s predloženim izmjenama i tražiti njegovu suglasnost. Na osnovu projekta izvođač će obilježiti trase cjelokupne instalacije na samom objektu, pa će tek po pregledu i dobivanju suglasnosti od strane nadzorne službe početi s radovima.</p>				

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

	<p>Tijekom izvođenja radova izvođač je dužan da sva nastala odstupanja trase od onih predviđenih projektom unese u projekt, a po završetku radova treba predati investitoru projekt stvarno izvedenog stanja. Za vrijeme izvođenja radova, izvođač je dužan voditi ispravan građevinski dnevnik, sa svim podacima koji ovakav dnevnik predviđa, a svi zahtjevi i dopisi kako od strane nadzornog inženjera, tako i od strane izvođača, moraju se unijeti u dnevnik. U tijeku izvođenja radova izvođač prilikom ispostavljanja privremenih i okončanih financijskih situacija dužan je nadzornom inženjeru predati građevinsku knjigu sa dokaznicama mjera i količina utrošenih materijala na pregled i potpis, tek nakon toga može se napraviti važeća situacija. Za ispravnost izvedenih radova izvođač garantira dvije (2) godine računajući od dana prijema objekta. Sve kvarove i oštećenja koji bi se u tom periodu pojavili bilo zbog primjene loših materijala ili nesolidne izvedbe, izvođač je dužan otkloniti bez prava na naknadu. Puštanje instalacije u eksploataciju dozvoljeno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda</p>				
	<b>UVJETI ZA NUĐENJE:</b>				
	<p>Cijena za svaku točku specifikacije mora obuhvatiti dobavu, montažu, spajanje, po potrebi uzemljenje, te dovodenje stavke u stanje potpune funkcionalnosti. U cijenu također ukalkulirati sav potreban materijal, spojni, montažni, pridržni, izradu šliceva u zidovima od betona i cigle, izradu potrebnih prodora, štemanje i sl., gips, sitni spojni i montažni materijal, redovito čišćenje gradilišta od smeća nastalog izvođenjem, odvoz otpada na deponij i ostali potreban za funkcioniranje pojedine stavke. Radeći ponudu treba imati na umu najnovije važeće propise za pojedine vrste instalacija. Prije davanja ponude obavezno pročitati tehnički opis, proračune, prikaze zaštitnih mjera i nacрте. Prije predaje ili slanja potrebno je provjeriti sve excel formule. Za sve eventualne primjedbe u pogledu elektro troškovnika i izvođenja obratiti se prije davanja ponude projektantu.</p>				
<b>F.1.</b>	<b>SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA</b>				

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

1.1.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Mikroprocesorske adresabilne vatrodojavne centrale sa jednom petljom sa sveukupno 126 pojedinačnih adresabilnih elemenata slijedećih karakteristika: - LCD alfanumerički zaslon za prikaz stanja i poruka 6x40 znakova na Hrvatskom jeziku - 1 petlja za 126 adresabilna elementa po petlji - 1 relejni izlaz za RT alarm - 1 relejni izlaz za RT grešku - 2 nadzirana izlaza za sirene - 4 programabilnih ulaza/izlaza - 1 Ethernet ulaz RJ45 - dimenzije 402 x 372 x 132 mm - ugrađena operacijska jedinica - ugrađeno napajanje 70W - ugrađeno baterijsko napajanje - memorija za 2000 događaja	kpl	1		
1.2.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Akumulatorskih baterija 12 VDC, 12 Ah	kom	2		
1.3.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Vatrootpornog ormara za smještaj vatrodojavne centrale. Izrada od čeličnog pocinčanog lima- završna obrada plastifikacijom u boji RAL kataloga po specifikaciji naručitelja- ostakljena vrata izvedena su protupožarnim staklom u klasi F60, debljine 21cm- ugrađena protupožarna brava po DIN-18250 i cilindar sa tri ključa- certificiran po ovlaštenim ustanovama u RH- okvirne dimenzije 80x80x25 cm.	kom	1		
1.4.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Komunikacijski modul za IP dojavu u dojavni centar vatrogasne postrojbe	kom	1		
1.5.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Optičkog dimnog analogno adresabilnog javljača požara s ranom detekcijom dima u stvaranju plamena i tinjajuće vatre, s izolatorom kvara na petlji ugrađenim u javljaču, visoka otpornost navlaga, ugrađen svjetlosni indikator za signalizaciju alarma. Komplet s podnožjem i oznakom od transparentne plastike učvršćene na podnožje.	kom	4		
1.6.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Ručnog analogno adresabilnog javljača požara, s izolatorom kvara na petlji ugrađenim u javljaču.	kom	2		

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

1.7.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> SWING bežični sustav za detekciju požara - Multihop mrežasta tehnologija - Potpuna integracija u sustav za dojavu požara FS20/FS720 - Istovremeni rad žičanih i bežičnih perifernih uređaja - Visoka pouzdanost prijenosa zahvaljujući korištenju neovisne komunikacije putovi – prijenos se odvija preko najmanje dva komunikacijska puta - Veliki domet zahvaljujući radijskom prijenosu preko do dvije međustanice - Do 30 uređaja po predajniku - U svakoj točki moguće je do 16 preklapajućih radio ćelija - Individualno adresiranje detektora za jednostavnu identifikaciju lokacije - Niska potrošnja energije, dug vijek trajanja baterije Simultani rad žičanih javljača požara na FDnet/C-NET i bežičnog detektora na bežičnom prijemniku. <b>- životni vijek baterija najmanje 6 godina</b>	kom	1		
1.8.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Bežičnog multifunkcionalnog javljača požara s ranom detekcijom dima u stvaranju plamena i tinjajuće vatre, visoka otpornost na vlagu. - Detekcija temperature i dima različitih požara - Dinamička analiza signala senzora u samom detektoru - Ugrađeni dijagnostički algoritmi s automatskim samotestiranjem - Visok stupanj otpornosti na lažne alarme i okoliš utjecaji - Visokokvalitetni opto-elektronički senzorski sustav - Automatska kompenzacija zaprljanosti - Bežični detektor požara može se montirati bilo gdje u radio ćeliji - Detektor se može umetnuti i ukloniti pomoću detektora izmjenjivač do visine od 8 metara <b>- životni vijek baterija najmanje 6 godina</b>	kom	24		
1.9.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Podnožja za bežične vatrodajne detektore, smještaj baterije	kom	24		

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

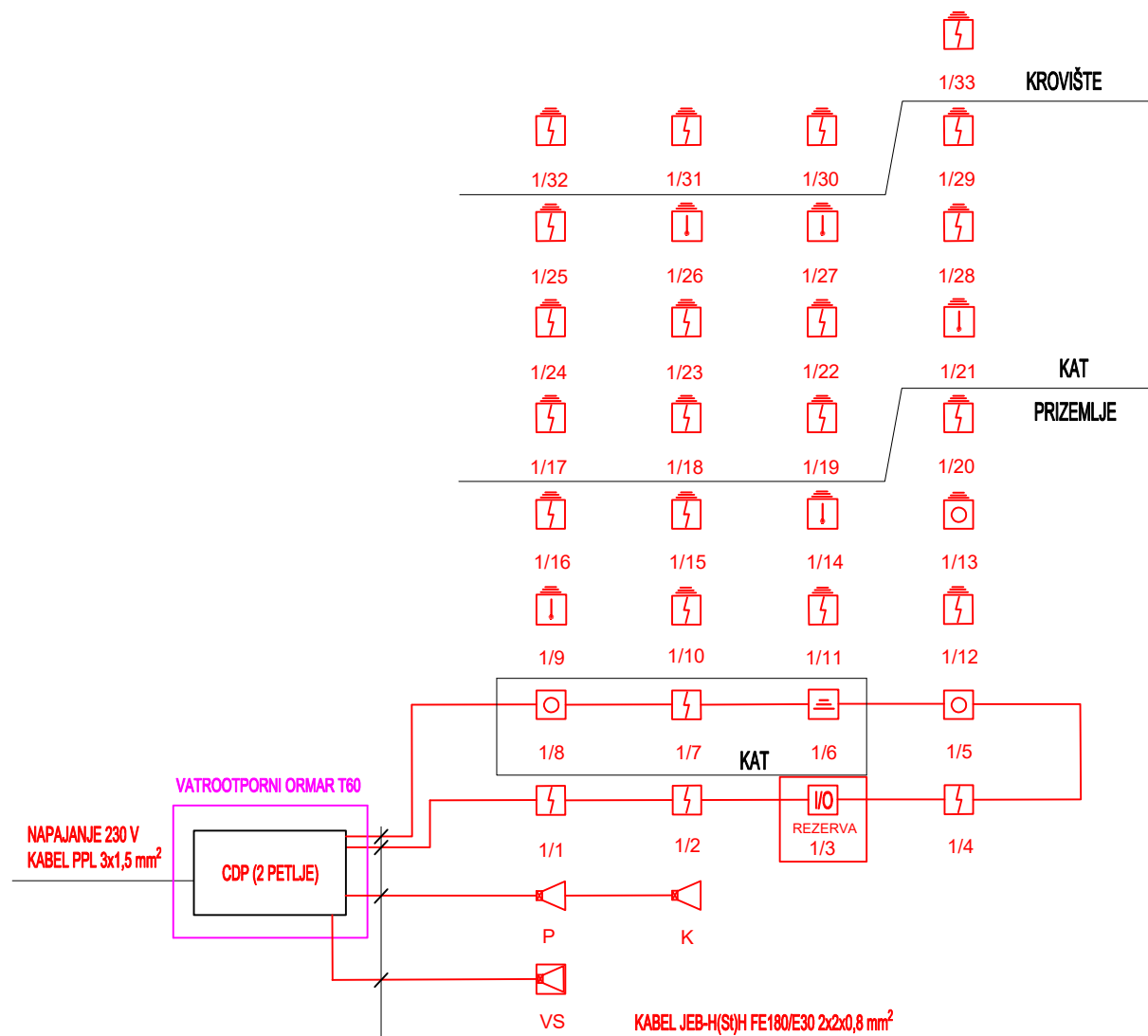
1.10.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Bežičnog ručnog analogno adresabilnog javljača požara. - Bežični ručni javljači sastoje se od stražnje kutije, elektronike i baterije. - Alarm se aktivira izravno pritiskom plastičnog umetka. - <b>životni vijek baterija najmanje 6 godina</b>	kom	1		
1.11.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Analogno adresabilnog ulazno-izlaznog modula s izolatorom kvara na petlji ugrađenim u samom modulu, 1 ulazni i 1 izlazni bežnaponski kontakt NO/NC 230VAC/4A. Ulazne linije nadzirane su otpornikom i mogu se nezavisno konfigurirati. Stanje modula se indicira putem LED diode, napajanje iz petlje.	kom	1		
1.12.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Vatrodjavna sirena s bljeskalicom za unutarnju ugradnju.	kom	2		
1.13.	<b>Dobava, isporuka i montaža</b> Vatrodjavna sirena s bljeskalicom za vanjsku ugradnju IP65.	kom	1		
1.14.	Dobava i isporuka knjige održavanja sustava za dojavu požara Tip kao: KO-2P	kom	1		
1.15.	Konfiguriranje i parametrisiranje sustava	kpl	1		
1.16.	Dobava i postavljanje vatrodjavnog kabela JB-H(St)H 2x2x0,8 mm <sup>2</sup>	m	50		
1.17.	Dobava i postavljanje kabela NHXH FE180 E30 3X1,5mm <sup>2</sup> za napajanje vatrodjavne centrale	m	20		
1.18.	Dobava i isporuka s polaganjem instalacijske PVC kanalice 15x15 mm	m	20		
1.19.	Obuka korisnika i primopredaja sustava	kpl	1		
1.20.	Sitna oprema i materijal do pune funkcionalnosti	kpl	1		
	<b>F.1. SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA UKUPNO:</b>				

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

<b>F.2</b>	<b>ZAJEDNIČKE STAVKE</b>				
2.1.	Izrada projekta izvedenog stanja 2 primjerka u digitalnom i printanom obliku sa ovjerom ovlaštenog inženjera	kpl	1		
2.2.	Prikupljanje potrebne dokumentacije ZNR, ispunjavanje izvješća, osiguranje opreme za rad na visini, osoblje mora biti osposobljeno za rad na visini te posjedovati svu potrebnu sigurnosnu opremu	kpl	1		
2.3.	Zbrinjavanje i odgovarajuće skladištenje otpada koji nastaje prilikom rada	kpl	1		
	<b>F.2 ZAJEDNIČKE STAVKE UKUPNO:</b>				
	<b><u>REKAPITULACIJA</u></b>				
	<b>F.1. SUSTAV DOJAVE POŽARA UKUPNO:</b>				
	<b>F.2. ZAJEDNIČKE STAVKE UKUPNO:</b>				
	<b>UKUPNO:</b>				

<b>INVESTITOR:</b> <b>KOPRIVNIČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b> <b>Ulica Antuna Nemčić 5, KOPRIVNICA</b> <b>OIB: 06872053793</b>	<b>GRAĐEVINA: ZGRADA SOCIJALNE</b> <b>NAMJENE, Ulica Franje Račkog 43,</b> <b>KRIŽEVCI; k.č.br.: 532, k.o. KRIŽEVCI</b>	<b>Projekt broj:</b> <b>VD 10-4-23</b>
---	---	---

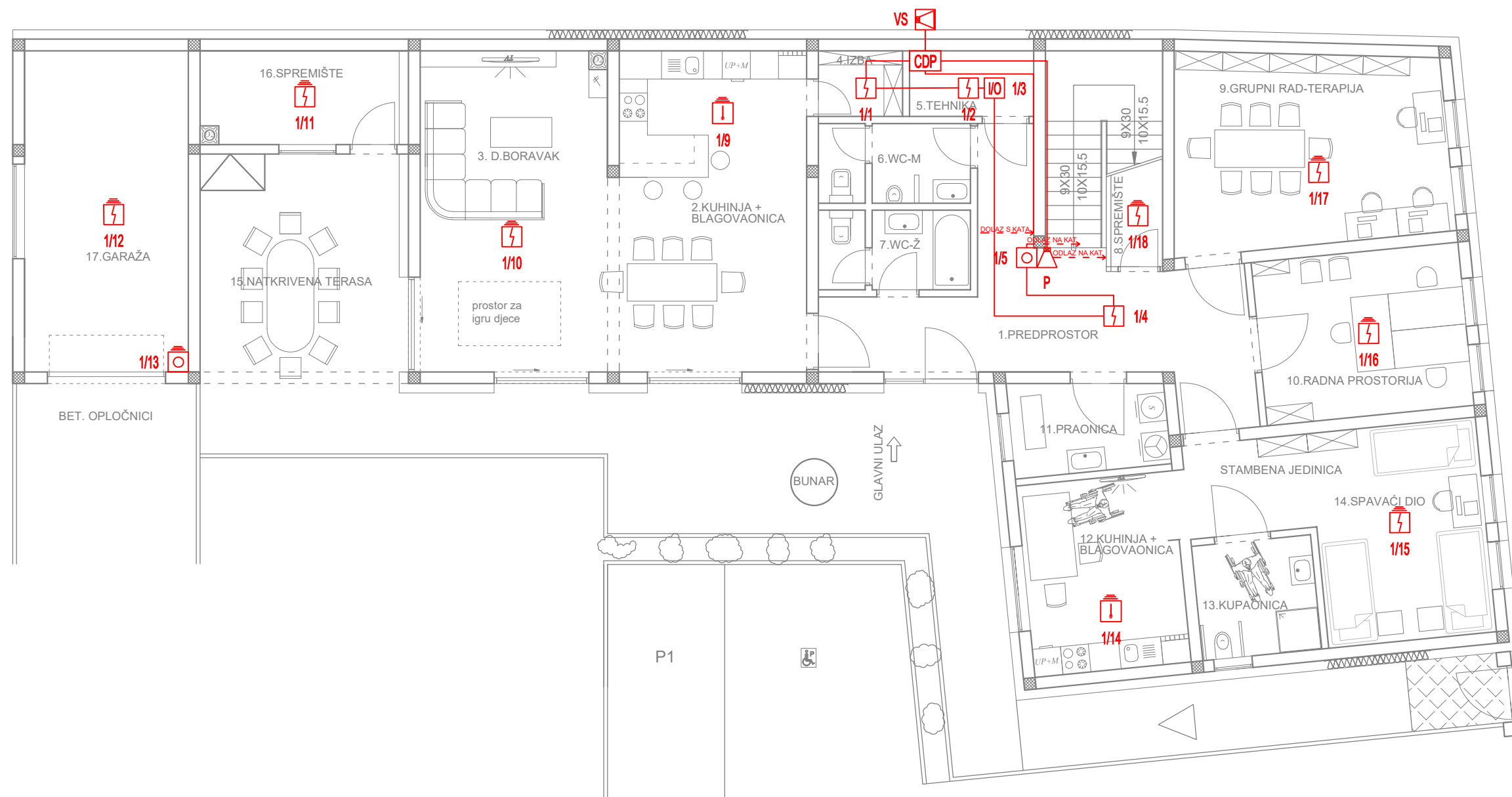
## II. GRAFIČKI DIO



LEGENDA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA	
	OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
	RUČNI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI RUČNI JAVLJAČ POŽARA
	UNUTARNJA SIRENA
	VANJSKA SIRENA
	ULAZNO-IZLAZNI UPRAVLJAČKI MODUL
	PRIMOPREDAJNIK ZA BEŽIČNE JAVLJAČE
	CENTRALA DOJAVE POŽARA
	KABEL

 <b>PERAN</b> D.O.O. ZA TEHNIČKU ZAŠTITU		<b>investitor:</b> KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA ULICA ANTUNA NEMČIĆ 5, KOPRIVNICA OIB: 06872053793	
		<b>objekt:</b> ZGRADA SOCIJALNE NAMJENE Ulica Franje Račkog 43, Križevci k.č.br. 532, k.o. KRIŽEVCI	
<b>Peran d.o.o. za tehničku zaštitu</b> Pantovčak 96, 10000 Zagreb, Hrvatska tel: (01) 48 222 86, www.peran.com.hr, e-mail: peran@peran.com.hr		<b>surađnik:</b> Iva Čehak, spec. ing. sec.	<b>projektant:</b> FRANO GRUBIŠIĆ, mag.ing.el., E3319
<b>faza projekta:</b> IZVEDBENI PROJEKT		<b>vrsta sustava:</b> Sustav za dojavu požara	
<b>sadržaj nacrt:</b> Blok shema		<b>broj projekta:</b> VD 10-4-23	
<b>datum:</b> Travanj, 2023.	<b>zajednički br. proj.:</b> -	<b>mjenilo:</b> -	<b>broj nacrta:</b> -
			<b>list broj:</b> 1





LEGENDA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA	
	OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
	RUČNI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI RUČNI JAVLJAČ POŽARA
	UNUTARNJA SIRENA
	VANJSKA SIRENA
	ULAZNO-IZLAZNI UPRAVLJAČKI MODUL
	PRIMOPREDAJNIK ZA BEŽIČNE JAVLJAČE
	CENTRALA DOJAVE POŽARA
	KABEL

## TLOCRT PRIZEMLJA



**PERAN**  
D.O.O. ZA TEHNIČKU ZAŠTITU

Peran d.o.o. za tehničku zaštitu  
Pantovčak 96, 10000 Zagreb, Hrvatska  
tel: (01) 48 222 86, [www.peran.com.hr](http://www.peran.com.hr),  
e-mail: [peran@peran.com.hr](mailto:peran@peran.com.hr)

Investitor:  
KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA  
ULICA ANTUNA NEMČIĆ 5, KOPRIVNICA  
OIB: 06872053793

objekt:  
ZGRADA SOCIJALNE NAMJENE  
Ulica Franje Račkog 43, Križevci  
k.č.br. 532, k.o. KRIŽEVCI

surađnik:  
Iva Čehak, spec. ing. sec

projektant:  
FRANO GRUBIŠIĆ, mag.ing.el., E3319

vrsta sustava:  
Sustav za dojavu požara

faza projekta:  
IZVEDBENI PROJEKT

sadržaj nacрта:  
Dispozicija opreme PRIZEMLJE

datum:  
Travanj, 2023.

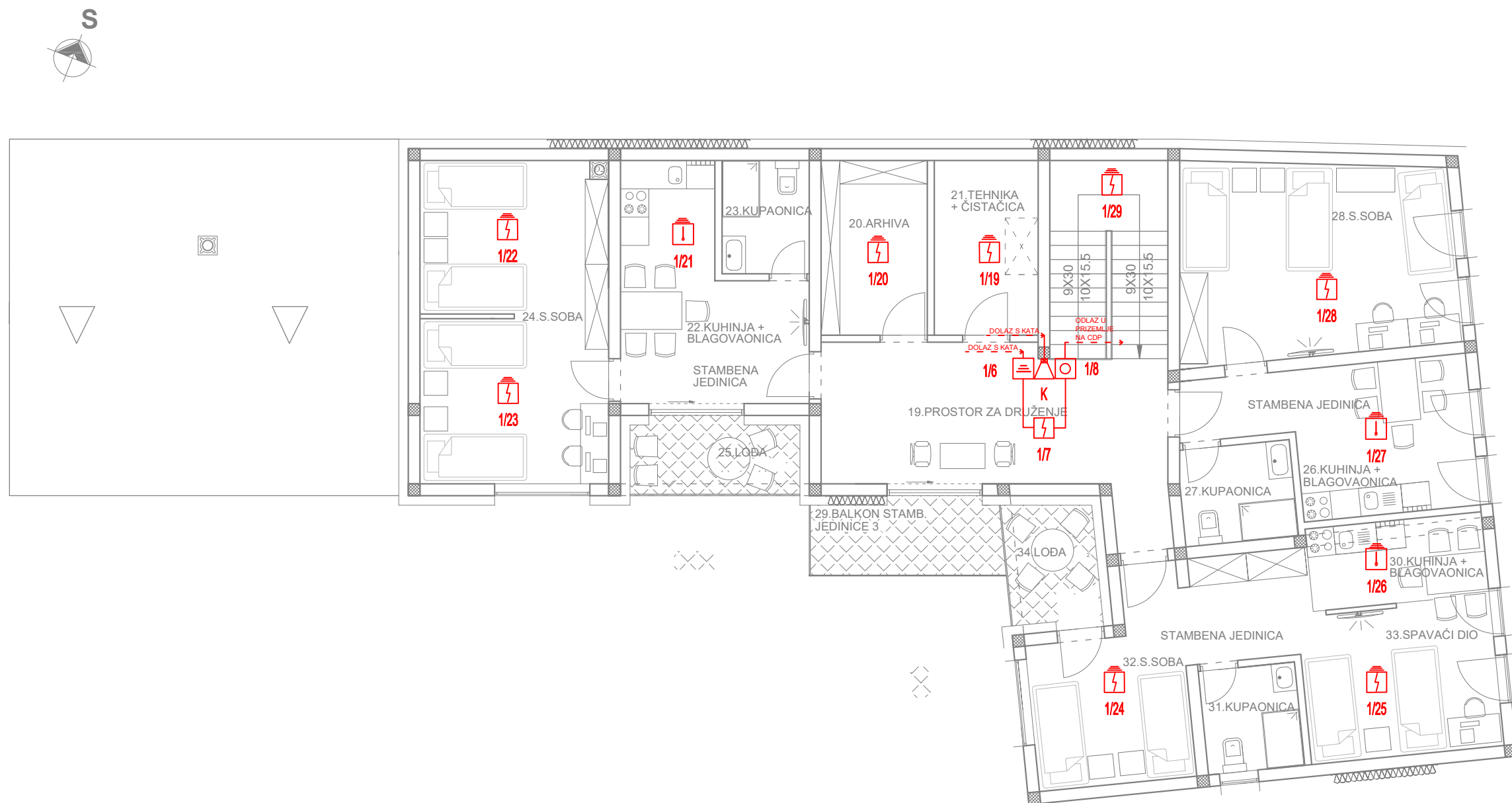
zajednički br. proj.:  
-

mjerilo:  
-

broj projekta:  
VD 10-4-23

broj nacрта:  
-

list broj:  
2



LEGENDA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA	
	OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
	RUČNI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI RUČNI JAVLJAČ POŽARA
	UNUTARNJA SIRENA
	VANJSKA SIRENA
	ULAZNO-IZLAZNI UPRAVLJAČKI MODUL
	PRIMOPREDAJNIK ZA BEŽIČNE JAVLJAČE
	CENTRALA DOJAVE POŽARA
	KABEL



**PERAN**  
D.O.O. ZA TEHNIČKU ZAŠTITU

Peran d.o.o. za tehničku zaštitu  
Pantovčak 96, 10000 Zagreb, Hrvatska  
tel: (01) 48 222 86, [www.peran.com.hr](http://www.peran.com.hr),  
e-mail: [peran@peran.com.hr](mailto:peran@peran.com.hr)

Investitor:  
KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA  
ULICA ANTUNA NEMČIĆ 5, KOPRIVNICA  
OIB: 06872053793

objekt:  
ZGRADA SOCIJALNE NAMJENE  
Ulica Franje Račkog 43, Križevci  
k.č.br. 532, k.o. KRIŽEVCI

surađnik:  
Iva Čehak, spec. ing. sec

projektant:  
FRANO GRUBIŠIĆ, mag.ing.el., E3319

faza projekta:  
IZVEDBENI PROJEKT

sadržaj nacrt:  
Dispozicija opreme KAT

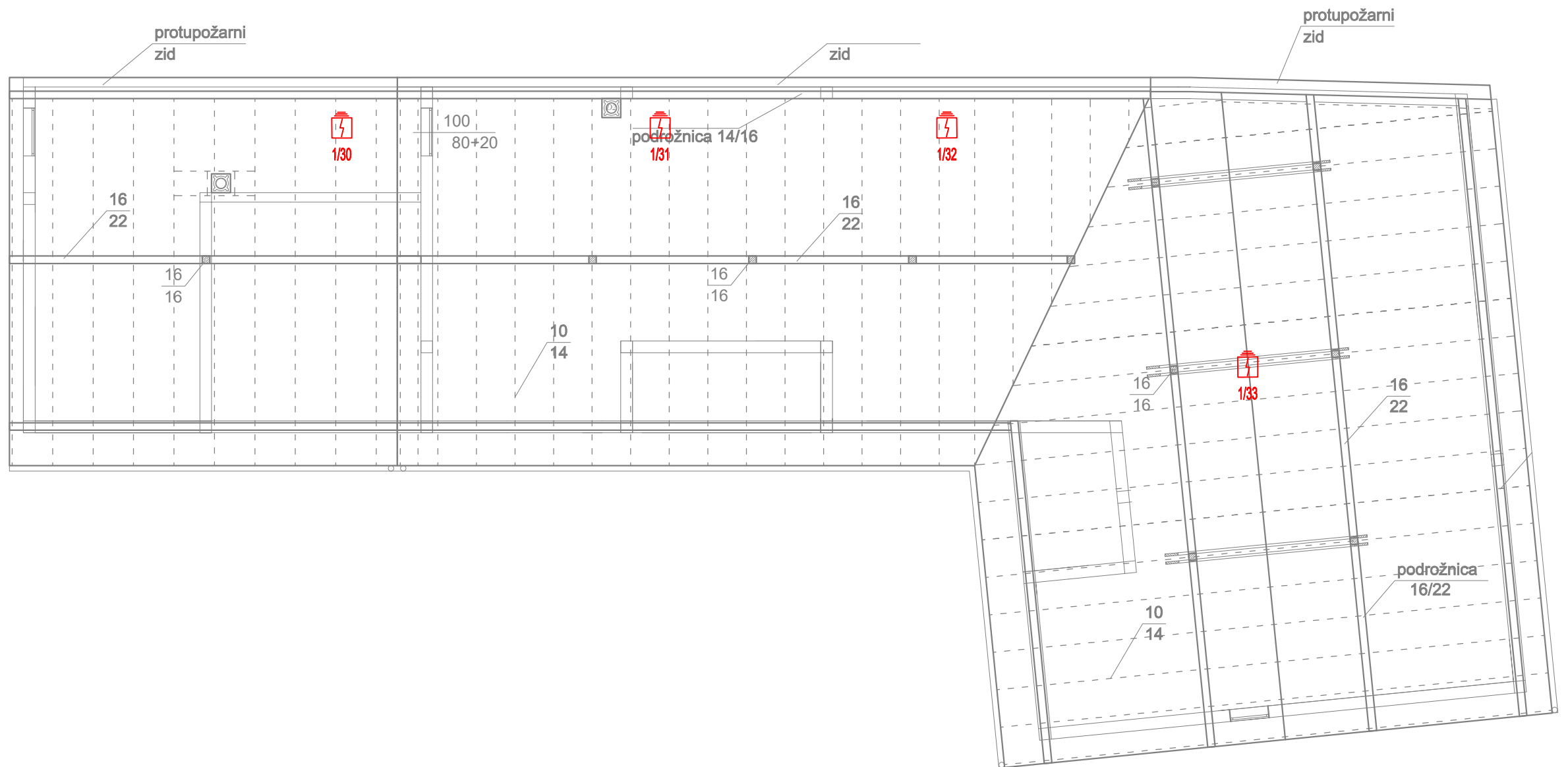
datum:  
Travanj, 2023.

vrsta sustava:  
Sustav za dojavu požara

broj projekta:  
VD 10-4-23

broj nacrta:  
-

list broj:  
3



LEGENDA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA	
	OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
	RUČNI JAVLJAČ POŽARA
	BEŽIČNI RUČNI JAVLJAČ POŽARA
	UNUTARNJA SIRENA
	VANJSKA SIRENA
	ULAZNO-IZLAZNI UPRAVLJAČKI MODUL
	PRIMOPREDAJNIK ZA BEŽIČNE JAVLJAČE
	CENTRALA DOJAVE POŽARA
	KABEL



**PERAN**  
D.O.O. ZA TEHNIČKU ZAŠTITU

Peran d.o.o. za tehničku zaštitu  
Pantovčak 96, 10000 Zagreb, Hrvatska  
tel: (01) 48 222 86, www.peran.com.hr,  
e-mail: peran@peran.com.hr

**Investitor:**  
KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA  
ULICA ANTUNA NEMČIĆ 5, KOPRIVNICA  
OIB: 06872053793

**objekt:**  
ZGRADA SOCIJALNE NAMJENE  
Ulica Franje Račkog 43, Križevci  
k.č.br. 532, k.o. KRIŽEVCI

**suračnik:**  
Iva Čehak, spec. ing. sec

**projekant:**  
FRANO GRUBIŠIĆ, mag.ing.el., E3319

**faza projekta:**  
IZVEDBENI PROJEKT

**sadržaj nacrt:**  
Dispozicija opreme KROVIŠTE

**datum:**  
Travanj, 2023.

**vrsta sustava:**  
Sustav za dojavu požara

**broj projekta:**  
VD 10-4-23

**broj nacrta:**  
-

**list broj:**  
4