

**ELEKTRO – GRUPA d.o.o.**

za proizvodnju i održavanje elektroinstalacija,  
trgovinu i zastupanje  
10310 IVANIĆ-GRAD, Pokupska 3  
OIB: 78706758989  
tel./fax.: 01 28 83 190, 091 2883 190  
[elektro-grupa@zg.t-com.hr](mailto:elektro-grupa@zg.t-com.hr)

**GLAVNI PROJEKT****MAPA: 4****ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

- Rasvjeta i priključnice
- Telefonska i informatička instalacija
- Vatrodojava

<b>ZOP:</b>	<b>16/22</b>
<b>TD:</b>	<b>73 / 22</b>
<b>INVESTITOR:</b>	<b>HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659</b>
<b>GRAĐEVINA:</b>	<b>NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR</b>
<b>LOKACIJA:</b>	<b>K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d</b>

<b>GLAVNI PROJEKTANT:</b>	<b>IVANA URODA, dipl. ing. arh. A3332</b>		
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>IVAN SOVIĆ ,ing.el. E684 OIB: 95749224959</b>		
<b>DIREKTOR:</b>	<b>IVAN SOVIĆ, ing.el. OIB: 95749224959</b>		

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 2
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 1. POPIS MAPA I PROJEKTANATA

### **A/ ARHITEKTONSKI PROJEKT**

#### **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

**MAPA 1/1**

“DIA-POZITIVA” d.o.o., IV Trnjanske ledine 3, Zagreb

PROJEKTANT: IVANA URODA, dipl. ing. arh.

TD: 16/22

### **PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

**MAPA 1/2**

“FLAMIT” d.o.o., Samobor, Jure Dijanića 24a

Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara:

Martina Gajdek, dipl. ing. arh., UB:98

TD: 820922

### **B/ GRAĐEVINSKI PROJEKT**

#### **PROJEKT KONSTRUKCIJE**

**MAPA 2**

“ULTRA STUDIO” d.o.o., Pantovčak 27, Zagreb

PROJEKTANT: ANDREJ MARKOVIĆ, mag. ing. građ.

TD: 69/22

### **B/ GRAĐEVINSKI PROJEKT**

#### **PROJEKT UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE**

**MAPA 3**

APZ HIDRIA d.o.o., Zagrebačka 233, Zagreb

PROJEKTANT: DAMIR KEGLEVIĆ, dipl. ing. građ

TD: 41-2022

### **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

#### **ELEKTROINSTALACIJE**

**MAPA 4**

ELEKTRO-GRUPA d.o.o., Pokupska 3, Ivanić-Grad

PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.

TD: 73/22

### **STROJARSKI PROJEKT**

**MAPA 5**

“TERMOPROJEKTING” d.o.o., III Mažuranićev odvojak 8, Samobor

PROJEKTANT: KREŠIMIR VUČINIĆ, dipl. ing. stroj.

TD: 1525

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 3
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 2. SADRŽAJ

NASLOVNA STRANA	1
1. POPIS MAPA I PROJEKTANATA	2
2. SADRŽAJ	3
3. REGISTRACIJA PODUZEĆA	5
4. RJEŠENJE KOMORE HKIE	7
5. POSEBNI UVJETI	9
6. IMENOVANJE PROJEKTANTA	11
7. IZJAVA O USKLAĐENOSTI S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA	12
8. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	15
9. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU	17
10. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	20
10.1 TEHNIČKA SVOJSTVA ELEKTRIČNE INSTALACIJE	20
10.2 ODRŽAVANJE	21
10.3 ODRŽAVANJE SUSTAVA ZAŠTITE OD MUNJE	22
10.4 ODRŽAVANJE VATRODOJAVE	23
10.5 TEMELJNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINU	24
10.6 ENERGETSKO SVOJSTVO ZGRADE	25
10.7 NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA	25
10.8 VIJEK TRAJANJA	25
10.9 POČETAK GRAĐENJA I GRADILIŠTE	26
10.10 Prijava početka građenja i iskolčenje	26
10.11 Uređenje gradilišta	26
10.12 Dokumentacija na gradilištu	26
11. TEHNIČKI OPIS – ELEKTRIČNE INSTALACIJE	27
11.1 OPĆENITO	27
11.2 SUSTAV ZAŠTITE	27
11.3 PRIKLJUČNA SNAGA	27
11.4 PRIKLJUČAK NA NNM	27
11.5 RAZVODNI ORMARI	27
11.6 ELEKTRIČNA INSTALACIJA	28
11.7 TIPKALA ZA ISKLJUČENJE NAPONA U SLUČAJU HITNOSTI	28
11.8 PROLAZ KABELA KROZ ZIDOVE I STROPOVE IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA	28
11.9 RASVJETA	28
11.10 PANIK RASVJETA	28
11.11 UZEMLJENJE	29
11.12 ZAŠTITA OD MUNJE	29
11.13 IZJEDNAČENJE POTENCIJALA	29
11.14 TELEFONSKA I INFORMATIČKA INSTALACIJA	29
12. PRORAČUNI	30
12.1 IMPEDANCIJA KRATKOG SPOJA	30
12.2 KONTROLA NA PAD NAPONA	30
12.3 ZAŠTITA OD INDIREKTOG DODIRA DIJELOVA POD NAPONOM	30
12.4 PRORAČUN VODOVA	31
12.5 UZEMLJENJE	32
12.6 PRORAČUN RASVJETE	33
13. SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	38
13.1 OPĆENITO	38
13.2 POSTOJEĆE STANJE	38

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 4
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

13.3	IZVRŠNE FUNKCIJE.....	38
13.4	Opis sustava .....	39
13.5	NAPAJANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM .....	39
13.6	PROLAZ KABELA KROZ ZIDOVE I STROPOVE IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA.....	39
13.7	IZBOR I SMJEŠTAJ AUTOMATSKIH I RUČNIH JAVLJAČA POŽARA .....	40
13.8	CENTRALA ZA DOJAVU POŽARA.....	40
13.9	ANALOGNO-ADRESABILNI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA.....	41
13.10	ANALOGNO-ADRESABILNI OPTIČKO TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA .....	42
13.11	ANALOGNO-ADRESABILNI TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA.....	42
13.12	ANALOGNO-ADRESABILNI RUČNI JAVLJAČ POŽARA.....	43
13.13	UPRAVLJAČKI ULAZNO IZLAZNI MODUL .....	43
13.14	IZOLATOR PETLJE.....	43
13.15	ALARMNA SIRENA UNUTARNJA .....	43
13.16	ALARMNA SIRENA VANJSKA.....	44
13.17	ZENER BARIJERA .....	44
13.18	OPTIČKI DETEKTOR U Ex IZVEDBI TEH ODD-801 Ex.....	44
13.19	KOMUNIKATOR .....	44
13.20	AKUMULATOR.....	45
13.21	VATROOTPORNIM ORMAR.....	45
13.22	ELEKTRIČNA INSTALACIJA .....	45
13.23	PLAN UZBUNJIVANJA.....	45
13.24	PRORAČUN AKUMULATORA.....	47
13.25	IZBOR VODOVA.....	48
14.	NADZOR	49
15.	PREUZIMANJE, ODRŽAVANJE I UPORABA	49
16.	PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE	51

## NACRTI

SITUACIJA	NACRT	1.
SHEMA ELEKTRIČNE INSTALACIJE RASVJETE UREDA	NACRT	2.
SHEMA ELEKTRIČNE INSTALACIJE GLAVNIH VODOVA	NACRT	3.
SHEMA ELEKTRIČNE INSTALACIJE PRIKLJUČNICA UREDA	NACRT	4.
SHEMA ELEKTRIČNE INSTALACIJE PRIKLJUČNICA 2.KAT	NACRT	5.
SHEMA INSTALACIJE INFORMATIKE UREDA	NACRT	6.
SHEMA INSTALACIJE VATRODOJAVE PRIZEMLJE	NACRT	7.
SHEMA INSTALACIJE VATRODOJAVE 1. KATA	NACRT	8.
SHEMA INSTALACIJE VATRODOJAVE 2.KATA	NACRT	9.
BLOK SHEMA VATRODOJAVE	NACRT	10.
BLOK SHEMA TELEFONSKE I INFORMATIČKE INSTALACIJE	NACRT	11.
SIMBOLI	NACRT	12.
SHEMA RAZVODNOG ORMARA ROU	NACRT	13.
SHEMA RAZVODNOG ORMARA ROU	NACRT	14.
SHEMA RAZVODNOG ORMARA ROU	NACRT	15.
SHEMA RAZVODNOG ORMARA ROU	NACRT	16.
SHEMA RAZVODNOG ORMARA ROU	NACRT	17.
SHEMA RAZVODNOG ORMARA ROU	NACRT	18.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 5
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

### 3. REGISTRACIJA PODUZEĆA



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Željka Kirin  
Ivanić-Grad, Moslavačka 12

#### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

##### SUBJEKT UPISA

##### MBS:

080108323

##### OIB:

78706758989

##### EUID:

HRSR.080108323

##### TVRTKA:

1 ELEKTRO - GRUPA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i održavanje elektroinstalacija, trgovinu i zastupanje

1 ELEKTRO - GRUPA d.o.o.

##### SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Ivanić-Grad (Grad Ivanić-Grad)  
Pokupska ulica 3

##### ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

3 elektro-grupa@zg.t-com.hr

##### PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

##### PREDMET POSLOVANJA:

1 29.56 - Proizv. ost. strojeva posebne namjene, d. n.  
1 30.02 - Proizv. računala i dr. opr. za obradu podat.  
1 31.5 - Proizvodnja žarulja i električnih svjetiljki  
1 45 - Građevinarstvo  
1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima  
1 52.1 - Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.  
1 55 - Ugostiteljstvo  
1 72.20 - Savjet. i pribav. programske opr.(software-a)  
1 72.50 - Održavanje uredskih strojeva i računala  
1 74.20 - Arhitektonske i inženj. djel. i tehn. savjet.  
1 \* - električna mjerenja i ispitivanja strojeva i uređaja  
1 \* - zastupanje stranih tvrtki

##### OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

2 Ivan Sović, OIB: 95749224959  
Ivanić-Grad, Pokupska 3  
2 - jedini osnivač d.o.o.

##### OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

2 Ivan Sović, OIB: 95749224959

Izrađeno: 2022-05-18 11:32:36  
Podaci od: 2022-05-18

D004  
Stranica: 1 od 3

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 6
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			



REPUBLIKA HRVATSKA  
 JAVNI BILJEŽNIK  
 Željka Kirin  
 Ivanić-Grad, Moslavačka 12

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- Ivanić-Grad, Pokupska 3  
 2 - direktor  
 2 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 18.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju d.o.o. od 18.11.1996. godine.  
 2 Društveni ugovor od 18.11.1996. odlukom skupštine društva od 02.02.1999. izmijenjen i to čl. 1. o osnivaču i čl. 5. o broju članova koji drže temeljni kapital, sačinjen u novom obliku pročišćenog teksta kao Izjava od 02.02.1999. godine koja je dostavljena sudu i položena u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	14.06.21	2020	01.01.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-96/3148-2	27.02.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-99/769-4	09.02.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-20/44261-2	16.11.2020	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	18.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	29.06.2011	elektronički upis
eu /	27.06.2012	elektronički upis
eu /	24.06.2013	elektronički upis
eu /	23.06.2014	elektronički upis
eu /	29.06.2015	elektronički upis
eu /	27.06.2016	elektronički upis
eu /	29.06.2017	elektronički upis
eu /	28.06.2018	elektronički upis
eu /	27.06.2019	elektronički upis
eu /	07.05.2020	elektronički upis
eu /	14.06.2021	elektronički upis

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

JAVNI BILJEŽNIK

Željka Kirin

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

Ivanić-Grad, Moslavačka 12

Izrađeno: 2022-05-18 11:32:36  
 Podaci od: 2022-05-18

D004  
 Stranica: 2 od 3

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 7
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 4. RJEŠENJE KOMORE HKIE



### REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/99-01/ 684  
Urbroj: 314-01-99-1  
Zagreb, 1999-10-08

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike, rješavajući po zahtjevu koji je podnio **Ivan Sović, ing.el.**, Ivanić Grad, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, donio je slijedeće:

### RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike** upisuje se **Ivan Sović**, (JMBG 3008955390301), ing.el., Ivanić Grad, u stručni smjer ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem 684, s danom upisa **1999-10-08**.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike**, Ivan Sović, (JMBG 3008955390301), ing.el., Ivanić Grad, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "**inženjerska iskaznica**" i stječe pravo na uporabu "**pečata**".

### Obrazloženje

Ivan Sović, (JMBG 3008955390301), ing.el., Ivanić Grad, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 8
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 25. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

#### Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



PREDSEDNIK KOMORE

Ivan Franić, dipl.ing.arh.

#### Dostaviti:

1. Ivan Sović, ing.el.  
Pokupska 3  
44310 Ivanić Grad

uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi

2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 9
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 5. POSEBNI UVJETI



Republika Hrvatska  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**  
**RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE**  
**PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE ZAGREB**  
 Služba za inspekcijske poslove  
 Avenija Većeslava Holjevcica 20, Zagreb

KLASA: 245-02/22-03/6772  
 URBROJ: 511-01-36/1-22-2  
 Zagreb, 20. srpnja 2022.

Služba za inspekcijske poslove Područnog ureda civilne zaštite Zagreb, rješavajući po zahtjevu Grada Zagreba, Gradski ured za obnovu, izgradnju, prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje, Trg S. Radića 1., iz Zagreba, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, putem elektroničkog sustava eKonferencija, za rekonstrukciju građevine Nacionalnog logističkog centra HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA u Zagrebu, na k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete novo, Savska cesta 89d, na temelju čl. 82. Zakona o gradnji (NN br.153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), daje

### POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine Nacionalnog logističkog centra HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA u Zagrebu, na k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete novo, Savska cesta 89d,

- I) Predviđeni sustav za dojavu požara projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).
- II) Unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu za gašenje požara projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).
- III) Ostale mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
- IV) Izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno čl. 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/2019) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/2012) dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

### Obrazloženje

Grad Zagreb, Gradski ured za obnovu, izgradnju, prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje iz Zagreba, Trg Stjepana Radića 1., pismenom oznake Klasa: 350-05/22-028/1856, Ubroj: 251-10-21-1/024-22-2 od 12.7.2022. godine, podnio je zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara, putem elektroničkog sustava eKonferencija, za rekonstrukciju građevine Nacionalnog logističkog centra HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA u Zagrebu, na k.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete novo, Savska cesta 89d.

Provedenim postupkom i uvidom u priloženu tehničku dokumentaciju:

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 10
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

Idejni projekt br. T.D. 16/22 iz lipnja 2022. godine izrađen od DIA POZITIVA d.o.o. iz Zagreba, IV. Trnjanske Ledine 3, utvrđeno je:

- da je predviđeni sustav za dojavu požara potrebno projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).
- da je unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu za gašenje požara potrebno projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06).
- da su ostale mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji uređuju ovu problematiku te ih treba sukladno tome i primijeniti.
- izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno čl. 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/2019) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN br. 51/2012) dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

*p.o.* VODITELJ-a

Mladen Vlaić



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 11
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 6. IMENOVANJE PROJEKTANTA

### Odluka br. 73 / 22/ OP

o imenovanju projektanta

Na osnovi Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19) imenuje se

### PROJEKTANT

**IVAN SOVIĆ, ing.el.**

1. Imenovani projektant odgovoran je za cjelovitost projekta za:

Investitor: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659

Građevina: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR

Lokacija: K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d

2. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike broj E 684 od 08.10.1999. god.

Ivanić-Grad, kolovoz 2022.

Direktor:

IVAN SOVIĆ, ing.el.

  
D.o.o. za proizvodnju i održavanje  
elektrifikacija, inženjering i zastupanje  
**IVANIĆ GRAD, Pokupska 3**

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 12
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 7. IZJAVA O USKLAĐENOSTI S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA

Na osnovi Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19) izdaje se:

### IZJAVA br. 73 / 22/ PP

#### o usklađenosti s prostornim planom i drugim propisima

1. IVAN SOVIĆ, ing.el., ovlaštenu inženjer elektrotehnike obavio je provjeru projekta za :

GLAVNI PROJEKT – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

ZOP: 16/22  
MAPA: 4  
TD: 73 / 22  
Investitor: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659  
Građevina: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR  
Lokacija: K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d

2. Ovaj projekt izrađen je u skladu s prostornim planom i drugim propisima u skladu s kojima mora biti izrađen i to:

- Generalni urbanistički plan Sesveta (Službeni glasnik Grada Zagreba 14/2003, 17/2006, 01/2009, 07/2013, 19/2015 i 22/2015-pročišćeni tekst).

Posebnim uvjetima građenja

- RH MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA, RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE, PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE ZAGREB, SLUŽBA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE  
KLASA: 245-02/22-03/6772, URBROJ: 511-01-361/1-22-2 OD 20.07.2022.

Zakoni:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19, NN 98/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14, NN 94/18, NN 96/18)
- Zakon o zaštiti od buke ( NN 30/09, NN 55/13, NN 153/13, NN 41/16, NN 114/18, NN 14/21)
- Zakon o energiji ( NN 120/12, NN 14/14, NN 102/15)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenje ( NN 14/19)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, NN 90/11, NN 133/12 I NN 80/13, NN 71/14, NN 72/17)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima ( NN 108/95, NN 56/10)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 13
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

#### Pravilnici:

- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom ( NN 88/12)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada ( NN 105/20 )
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ( NN 145/04, NN 46/08)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta ( Sl.I. 62/73)
- Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN 146/14, NN 31/19)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilniku o gospodarenju otpadom ( NN 106/22)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju ( NN 114/10, NN 29/13)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13)
- Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN 36/16)
- Pravilniku o sustavima za dojavu požara ( NN 56/99 )
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12, NN 98/21)
- Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/2013, NN 87/15)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, NN 65/20)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, NN 34/18, NN 36/19, NN 98/19, NN 31/20)

#### Tehnički propisi:

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije ( NN 5/10 )
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ( NN 87/08, NN 33/10 )

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 14
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

#### Norme:

- HRN HD 60364-4-41:2017– Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-41: Sigurnosna zaštita -- Zaštita od električnog udara
- HRN EN 60529:2000/A1:2008 – Stupnjevi zaštite osigurani kućištima (IP kod)
- HRN HD 60364-5-52:2012 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 5-52: Odabir i ugradnja električne opreme -- Sustavi razvođenja (IEC 60364-5-52:2009, MOD+Corr:2011; HD 60364-5-52:2011)
- HRN HD 60364-4-42:2012 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-42: Sigurnosna zaštita - Zaštita od toplinskih učinaka (IEC 60364-4-42:2010, MOD; HD 60364-4-42:2011)
- HRN HD 60364-4-43:2011 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-43: Sigurnosna zaštita -- Nadstrujna zaštita (IEC 60364-4-43:2008, MOD+Corr.1:2008; HD 60364-4-43:2010)
- HRN HD 60364-7-701:2007/A11:2012 – Niskonaponske električne instalacije – Dio 7-701: Zahtjevi za posebne instalacije ili prostore – Prostor s kadom ili tušem (HD 60364-7-701:2007/A11:2011)
- HRI CLC/TR 60079-32-1:2015 Eksplozivne atmosfere -- Dio 32-1: Opasnost od elektrostatskog naboja -- Upute (IEC/TS 60079-32-1:2013; CLC/TR 60079-32-1:2015)
- HRI CLC/TR 50480:2012 Određivanje presjeka vodiča i odabir zaštitnih naprava (CLC/TR 50480:2011)
- HRN EN 13501-6:2019 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 6. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar energetskih, upravljačkih i komunikacijskih kabela (EN 13501-6:2018)
- HRN HD 60364-4-443:2016 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-44: Sigurnosna zaštita -- Zaštita od naponskih i elektromagnetskih smetnji -- 443. odjeljak: Zaštita od prolaznih atmosferskih ili sklopnih prenapona (IEC 60364-4-44:2007/am1:2015, MOD; HD 60364-4-443:2016)
- HRN EN 62305-1:2013/Ispr.1:2016 Zaštita od munje -- 1. dio: Opća načela (EN 62305-1:2011/AC:2016)
- HRN EN 62305-2:2013 Zaštita od munje -- 2. dio: Upravljanje rizikom (IEC 62305-2:201X; prEN 62305-2:2017)
- HRN EN 62305-3:2013 Zaštita od munje -- 3. dio: Materijalne štete na građevinama i opasnost za život (IEC 62305-3:2010, MOD; EN 62305-3:2011)
- HRN EN 62305-4:2013/Ispr.1:2016 Zaštita od munje -- 4. dio: Električni i elektronički sustavi unutar građevina (EN 62305-4:2011/AC:2016)
- HRN EN 54 - Dijelovi sustava za automatsku dojavu požara

3. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike broj E 684 od 08.10.1999. god.

Ivanić-Grad, kolovoz 2022.

Projektant:  
Ivan Sović, ing. el., E684  
OIB: 95749224959



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 15
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 8. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Na osnovi Zakona o zaštiti od požara ( NN 92/10) daje se prikaz mjera zaštite od požara.

Zaštita od direktnog dodira dijelova pod naponom izvedena je prema Tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije NN ( 5/10 ) , tako da su svi neizolirani dijelovi električne instalacije i opreme koji mogu biti pod naponom smješteni u razvodne ormare odnosno razvodne kutije odgovarajuće električne i mehaničke zaštite (IP zaštita), gdje u normalnim uvjetima neće biti dostupni. Također će se sva spajanja i razdvajanja izvesti u razvodnim kutijama i razvodnom ormaru.

Zaštita od indirektnog dodira dijelova pod naponom izvedena je TN-S sustavom, sa dodatnom zaštitom zaštitnim uređajem diferencijalne struje , prema Tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije NN ( 5/10 )

Zaštita od toplinskog djelovanja električne opreme je izvedena postavljanjem kabela i opreme na nezapaljive dijelove građevine , odnosno udaljavanjem od zapaljivih dijelova, prema normi HRN HD 60364-4-42:2012 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-42: Sigurnosna zaštita - Zaštita od toplinskih učinaka (IEC 60364-4-42:2010, MOD; HD 60364-4-42:2011)

Zaštita od struje kratkog spoja i preopterećenja izvedena je osiguračima propisanih veličina zavisno od presjeka vodova pojedinih strujnih krugova, prema normi HRN HD 60364-4-43:2011 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-43: Sigurnosna zaštita -- Nadstrujna zaštita (IEC 60364-4-43:2008, MOD+Corr.1:2008; HD 60364-4-43:2010)

Uzemljenje je izvedeno Fe-Zn trakom 30x4 mm .

Sustav zaštite od munje izvodi se prema Tehničkim propisima za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ( NN 87/08, 33/10 )

Izvršeno je izjednačenje potencijala svih metalnih masa povezivanjem na zajednički uzemljivač prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta ( Sl.I. 62/73).

Presjeci vodiča su izabrani prema vršnim snagama, struji kratkog spoja i padu napona .

Električna instalacija se izvodi kabelima tip NYM i NYY, uvučenim u plastične cijevi , prema normi HRN HD 60364-5-52:2012 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 5-52: Odabir i ugradnja električne opreme -- Sustavi razvođenja (IEC 60364-5-52:2009, MOD+Corr:2011; HD 60364-5-52:2011)

Prostor je osvijetljen električnom rasvjetom .

Izvedena je panik rasvjeta, sa svjetiljkama sa vlastitim akumulatorima, koja svijetli po nestanku napona najmanje 3 sata, a jakost rasvjete iznosi najmanje 1 lx,

Izvedeno je tipkalo JPR za isključenje napona u slučaju hitnosti.

Izvedeno je odimljavanje stubišta.

Opasnost od prašine i vode u električnim uređajima i opremi svedena je na minimum ugradnjom opreme u odgovarajućoj IP zaštiti .

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 16
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

U razvodnom ormaru je ugrađena glavna sklopka.

U razvodnom ormaru su ugrađeni odvodnici prenapona, prema Tehničkim propisima za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ( NN 87/08, 33/10 )

Prodori kroz zidove i stropove na granici požarnog sektora (instalacije, cjevovodi, i sl.) biti će brtvljeni s negorivima materijalima i elementima **u klasi EI 90 sukladno HRN EN 1366-3.**

Pristupačni neizolirani elektrovodljivi dijelovi razvodnih ormara i uređaja (vodovi, šine, kontakti prekidači i osigurači, stezaljke električnih strojeva i aparata i sl.) sa pristupnih strana su ograđeni zaprekama .

Krajevi izoliranih vodiča i kabela koji nisu u upotrebi moraju se kratko spojiti i izolirati.

Izvodi se instalacija vatrodajave sa adresabilnom vatrodajavnom centralom i javljačima, prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara ( NN 56/99 ),

Vatrodajavna centrala je smještena u prizemlju u prostoriji dispečera.

U prostoriji se nalazi panik rasvjeta.

Vatrodajavna centrala je pod stalnim nadzorom zaposlenog osoblja u radno vrijeme, a izvan radnog vremena požarni alarm se, telefonskim dojavnikom, prosljeđuje na vatrogasnu službu.

Instalacija vatrodajave se izvodi vatrodajavnim kabelom JB-Y(St)Y 2X2X0,8 mm.

Instalacija vatrodajave radi na malom naponu 24 V i malom energijom, te ne može biti uzročnik zapaljenja.

Instalacija vatrodajave radi na malom naponu 24 V, te time nije opasna po zdravlje i život ljudi.

Požarni alarm automatskih javljača požara uslijedit će nakon isteka vremena predviđenog za izviđanje (3min), nakon čega se aktiviraju alarmne sirene i svjetlosni signal, te se isključuje ventilacija.

U slučaju alarma ručnih javljača požara, centrala za dojavu požara trenutno ide u alarmno stanje te aktivira sirene i izvršne funkcije.

Za alarmiranje u slučaju požara predviđena su unutarnje i vanjske sirene.

Prilikom radova na sigurnosnim sustavima o tome obavijestiti odgovornu osobu, te poduzeti sve sigurnosne mjere.

Nakon završetka radova treba cjelokupnu instalaciju pregledati, provjeriti efikasnost zaštite i opću funkcionalnost prema Tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije NN ( 5/10 )



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 17
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 9. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Na osnovi Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, NN 118/14, NN 94/18, NN 96/18) daje se slijedeći prikaz mjera zaštite na radu.

Opasnosti pri korištenju električne instalacije:

- Opasnost od direktnog dodira dijelova pod naponom
- Opasnost od indirektnog dodira dijelova pod naponom
- Opasnosti od oštećenja električne instalacije
- Opasnost od toplinskog djelovanja opreme
- Opasnosti od kratkog spoja i preopterećenja
- Opasnost od statičkog elektriciteta
- Opasnost od atmosferskog pražnjenja

Zaštita od direktnog dodira dijelova pod naponom izvedena je prema Tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije NN ( 5/10 ) , tako da su svi neizolirani dijelovi električne instalacije i opreme koji mogu biti pod naponom smješteni u razvodne ormare odnosno razvodne kutije odgovarajuće električne i mehaničke zaštite (IP zaštita), gdje u normalnim uvjetima neće biti dostupni. Također će se sva spajanja i razdvajanja izvesti u razvodnim kutijama i razvodnom ormaru.

Zaštita od indirektnog dodira dijelova pod naponom izvedena je TN-S sustavom , sa dodatnom zaštitom zaštitnim uređajem diferencijalne struje , prema Tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10 )

Zaštita od toplinskog djelovanja električne opreme je izvedena postavljanjem kabela i opreme na nezapaljive dijelove građevine , odnosno udaljavanjem od zapaljivih dijelova, prema normi HRN HD 60364-4-42:2012 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-42: Sigurnosna zaštita - Zaštita od toplinskih učinaka (IEC 60364-4-42:2010, MOD; HD 60364-4-42:2011)

Zaštita od struje kratkog spoja i preopterećenja izvedena je osiguračima propisanih veličina zavisno od presjeka vodova pojedinih strujnih krugova, prema normi HRN HD 60364-4-43:2011 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 4-43: Sigurnosna zaštita -- Nadstrujna zaštita (IEC 60364-4-43:2008, MOD+Corr.1:2008; HD 60364-4-43:2010)

Uzemljenje je izvedeno Fe-Zn trakom 30x4 mm .

Sustav zaštite od munje izvodi se prema Tehničkim propisima za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ( NN 87/08, 33/10 )

Izvršeno je izjednačenje potencijala svih metalnih masa povezivanjem na zajednički uzemljivač prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta ( Sl.I. 62/73).

Presjeci vodiča su izabrani prema vršnim snagama, struji kratkog spoja i padu napona .

Električna instalacija se izvodi kabelima tip NYM i NYY , uvučenim u plastične cijevi , prema normi HRN HD 60364-5-52:2012 Niskonaponske električne instalacije -- Dio 5-52: Odabir i ugradnja električne opreme -- Sustavi razvođenja (IEC 60364-5-52:2009, MOD+Corr:2011; HD 60364-5-52:2011)

U razvodnim ormarima je ugrađena glavna sklopka.

Prostor je osvijetljen električnom rasvjetom .

Izvedena je panik rasvjeta, sa svjetiljkama sa vlastitim akumulatorima, koja svijetli po nestanku napona najmanje 3 sata, a jakost rasvjete iznosi najmanje 1 lx,

Izvedeno je tipkalo JPR za isključenje napona u slučaju hitnosti

Izvedeno je odimljavanje stubišta.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 18
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

Prodori kroz zidove i stropove na granici požarnog sektora (instalacije, cjevovodi, i sl.) biti će brtvljeni s negorivima materijalima i elementima **u klasi EI 90 sukladno HRN EN 1366-3**.

Zamjena sijalica se obavlja u beznaponskom stanju.

Uvjeti korištenja prijenosnih alata zavise od radne okoline u kojoj se alat koristi .

Za zaštitu uvodnih vodiča od prevelikog savijanja i oštećenja, moraju se na alatu postaviti učvršćene uvodnice od izolacijskog materijala.

Nastavljanje kabela je dozvoljeno samo pomoću ispravnih produžnih garnitura.

Zabranjuje se krpanje oštećenih kabela i njihovo improvizirano nastavljanje.

Zaštita od napona dodira prijenosnog alata klase I. mora se izvesti pomoću posebnog zaštitnog vodiča koji se nalazi u višežilnom priključnom kabeu.

Nije dozvoljeno za vrijeme rada s prijenosnim alatom natezanje i presavijanje priključnih kabela .

Pri nestanku napona za vrijeme rada s prijenosnim alatom ili pri dužem prekidu radnih operacija, kao i pri udaljavanju s mjesta rada, alat mora biti odvojen od električne instalacije.

Uključivanje i isključivanje prijenosnog alata u utičnicu i njegovo podešavanje može se vršiti samo poslije njegovog zaustavljanja i isključivanja prekidača.

Korisnik električne instalacije je dužan organizirati interni nadzor i održavanje svojih elektroenergetskih postrojenja i instalacija u pogledu njihove ispravnosti, da organiziraju preglede, kontrolu odnosno ispitivanja svojih elektroenergetskih postrojenja i zaštitnih sredstava.

Korisnik električne instalacije je dužan da rezultate pregleda ispitivanja i mjerenja unose u knjigu koja je za tu svrhu predviđena.

Svaka osoba koja primijeti bilo kakav kvar i nedostatke na električnim uređajima i instalacijama, dužna je to odmah prijaviti nadležnoj službi.

Pregled i ispitivanje stanja izvedenih zaštita od statičkog elektriciteta vrši se prema Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 19
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

Izvodi se instalacija vatrodajave sa adresabilnom vatrodajavnom centralom i javljačima, prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara ( NN 56/99 ),

Vatrodajavna centrala je smještena u prizemlju u prostoriji dispečera. U prostoriji se nalazi panik rasvjeta.

Vatrodajavna centrala je pod stalnim nadzorom zaposlenog osoblja u radno vrijeme, a izvan radnog vremena požarni alarm se, telefonskim dojavnikom, prosljeđuje na vatrogasnu službu.

Instalacija vatrodajave se izvodi vatrodajavnim kabelom JB-Y(St)Y 2X2X0,8 mm.

Instalacija vatrodajave radi na malom naponu 24 V i malom energijom, te ne može biti uzročnik zapaljenja.

Instalacija vatrodajave radi na malom naponu 24 V, te time nije opasna po zdravlje i život ljudi.

Požarni alarm automatskih javljača požara uslijedit će nakon isteka vremena predviđenog za izviđanje (3min), nakon čega se aktiviraju alarmne sirene i svjetlosni signal, te se isključuje ventilacija.

U slučaju alarma ručnih javljača požara, centrala za dojavu požara trenutno ide u alarmno stanje te aktivira sirene i izvršne funkcije.

Za alarmiranje u slučaju požara predviđena su unutarnje i vanjske sirene.

Prilikom radova na sigurnosnim sustavima o tome obavijestiti odgovornu osobu, te poduzeti sve sigurnosne mjere.

Nakon završetka radova treba cjelokupnu instalaciju pregledati, provjeriti efikasnost zaštite i opću funkcionalnost prema Tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije NN ( 5/10 ).

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 20
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 10. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Na osnovu Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19) donosi se slijedeći program kontrole i osiguranja kvalitete.

1. Svi materijali i oprema specificirani u projektu u skladu su s važećim tehničkim propisima.
2. Izvođač je dužan izvesti radove u skladu s projektnom dokumentacijom pridržavajući se propisa i normi.
3. Po završetku radova izvođač je dužan izvršiti funkcionalna i sigurnosna ispitivanja, te zajedno sa predstavnikom investitora i s nadzornim inženjerom zapisnički utvrditi izvedeno stanje.
4. Izvođač je dužan predati investitoru certifikate o ispitivanju kvalitete za sve uređaje za koje to zahtjeva propis i atestnu dokumentaciju o ispitivanju instalacije.
5. Investitor je dužan čuvati projektnu dokumentaciju, certifikate i ateste za vrijeme dok predmetni objekt postoji.
6. Za tehnički pregled objekta investitor je dužan pribaviti slijedeće ispitivanja:
  - izjava o vizualnom pregledu
  - izjava o funkcionalnom ispitivanju
  - izjava o mjerenju otpora izolacije
  - izjava o ispitivanju zaštite od indirektnog dodira dijelova pod naponom
  - ispitivanje vodiča za izjednačenje potencijala
  - izjava o mjerenju otpora zaštitnog uzemljenja
  - ispitivanje sustava zaštite od munje
  - ispitivanje telefonske i informatičke instalacije
  - ispitivanje panik rasvjete
  - ispitivanje tipkala JPR
  - prvo ispitivanje vatrodajave
  - projekt izvedenog stanja

### 10.1 TEHNIČKA SVOJSTVA ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Tehnička svojstva električne instalacije moraju biti takva da, tijekom trajanja građevine u koju je ugrađena, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje električne instalacije, građevina i električna instalacija podnesu sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom građenja i uporabe građevine predvidiva djelovanja ne prouzroče:

- požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela,
- opasnost, smetnju, štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja,
- buku veću od dopuštene,
- potrošnju električne energije veću od dopuštene.

Tehnička odnosno specificirana svojstva, potvrđivanje sukladnosti te označavanje proizvoda za električnu instalaciju, posebnosti pri projektiranju i građenju građevine te potrebni kontrolni postupci kao i drugi zahtjevi koje moraju ispunjavati proizvodi, određeni su za:

- razdjelnike (razvodne ormare) za električne instalacije,
- kabele/vodiče za sustave razvođenja za električne instalacije,
- zaštitne, upravljačke, mjerne, nadzorne i sklopne naprave,
- elektroinstalacijske pribore (sustave vođenja kabela, utične pribore, sklopke, prekidače i slično, spojne naprave, kutije, itd.),
- ostalo obuhvaćeno općim pojmom električna oprema,

Očuvanje tehničkih svojstava postiže se održavanjem električne instalacije u skladu s odredbama Propisa.

Ako električna instalacija ima tehnička svojstva propisana Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije ( NN 5/10 ), podrazumijeva se da građevina ispunjava bitne zahtjeve glede: zaštite od požara, sigurnosti u korištenju, zaštite od buke te uštede energije i toplinske zaštite u odnosu na utjecaj električne instalacije.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 21
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

Tehnička svojstva električne instalacije moraju biti takva da osim ispunjavanja zahtjeva Propisa budu ispunjeni i zahtjevi posebnih propisa kojima se uređuje ispunjavanje drugih bitnih zahtjeva za građevinu.

Proizvodi za električnu instalaciju proizvode se u tvornicama izvan gradilišta.

Pod gradilištem se, osim prostora određenog Zakonom o gradnji, podrazumijeva i proizvodni pogon u kojem se razdjelnici (razdjelni ormari) za električne instalacije, primjenom odgovarajuće tehnologije građenja, proizvode ili izrađuju za potrebe određenog gradilišta, a u skladu s projektom električne instalacije.

Proizvod za električnu instalaciju se smije ugraditi u električnu instalaciju odnosno u građevinu vezano za izvedbu instalacije ako ispunjava zahtjeve propisane Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije ( NN 5/10 ) i ako je za njega izdana isprava o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa.

## 10.2 ODRŽAVANJE

Vlasnik građevine odgovoran je za njezino održavanje.

U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Održavanje građevine te poslove praćenja stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevine i druge slične stručne poslove vlasnik građevine, odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama prema posebnom zakonu mora povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih poslova propisane posebnim zakonom.

Održavanje električne instalacije mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju tehnička svojstva električne instalacije i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine i Propisom, te drugi bitni zahtjevi koje građevina mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom.

Održavanje električne instalacije podrazumijeva:

- redovite preglede električne instalacije u vremenskim razmacima i na način određen projektom i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i s 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 i Propisom 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 dotrajlosti proizvoda za električne instalacije u njoj, te:

- 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 koji imaju povoljnija svojstva.

Za održavanje električne instalacije dopušteno je rabiti samo one proizvode za električne instalacije za koje su ispunjeni propisani uvjeti i za koje je izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu.

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.

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.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 22
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

### 10.3 ODRŽAVANJE SUSTAVA ZAŠTITE OD MUNJE

Radnje u okviru održavanja sustava treba obavljati prema odredbama Tehničkih propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ( NN 87/08, 33/10 ).

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja sustava provode se sukladno zahtjevima iz projekta građevine, ali ne rjeđe od razdoblja navedenih u tablici.

Način obavljanja redovitih pregleda sustava određuje se projektom građevine, a uključuje najmanje:

- pregled u koji je uključeno utvrđivanje jesu li svi dijelovi sustava u ispravnom stanju,
- mjerenje radi utvrđivanja je li sustav u cjelini ispunjava zahtjeve određene projektom građevine što uključuje ispitivanje sustava primjenom normi , a rezultati pregleda i utvrđenog stanja dijelova sustava upisuju se u zapisnik.

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

Zamjena dijelova sustava mora se provesti na način da se tim radovima ne utječe na zatečena tehnička svojstva građevine koja nisu u vezi sa zaštitom od djelovanja munje.

Proizvodi kojima se zamjenjuju pojedini dijelovi postojećeg sustava moraju ispunjavati zahtjeve .

Zamjena sastavnica postojećeg sustava te njihova ugradnja mora biti takva da sustav nakon ugradnje ispunjava zahtjeve iz projekta građevine .

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

Tablica rokova redovitih pregleda i ispitivanja sustava

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

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

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 23
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 10.4 ODRŽAVANJE VATRODOJAVE

Sustav za dojavu požara ispituje se periodično.

Periodična ispitivanja provode se najmanje jednom godišnje po pravnoj osobi i na način kako je propisano Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

O obavljenom periodičnom ispitivanju sastavlja se Zapisnik o ispitivanju.

Korisnik sustava za dojavu požara mora biti upućena osoba ili mora ovlastiti upućenu osobu.

Korisnik ili od njega ovlaštena osoba mora kod pokazivanja smanjenja trajne pogonske gotovosti sustava, neispravnog funkcioniranja sustava ili kod promjena koje utječu na nadzor sustava za dojavu požara (npr. prenamjena prostorije ili preoblikovaje prostora) provesti provjeru ispravnosti djelovanja.

Sustav za dojavu požara smije redovito održavati samo osoba najmanje srednje stručne spreme elektro smjera o čemu mora postojati dokumentacija.

Stručna osoba zadužena za održavanje sustava za dojavu požara utvrđuje se Općim aktom iz područja zaštite od požara vlasnika ili korisnika istog sustava.

U slučaju smetnji na sustavu za dojavu požara, a na inicijativu korisnika odnosno od njega ovlaštene osobe, neodložno se provjerava njegova ispravnost djelovanja od strane stručne osobe te se sustav dovodi u ispravno stanje.

Provjera ispravnosti djelovanja sustava za dojavu požara obavlja se najmanje **2 (dva) puta godišnje** u približno istim vremenskim razmacima.

Pri tome se provjerava ispravnost:

- glavnih vodova, od toga najmanje jedan javljač (kod automatskih javljača samo oni koji se mogu provjeriti bez smetnji),
- uređaja za pokazivanje odnosno upravljanje u centrali za dojavu požara ili izvan centrale za dojavu požara,
- uređaja za upravljanje u svezi s uređajima za prosljeđivanje signala, uređajima za upravljanje, uređajima za uzbunjivanje i dr.
- napajanja energijom,

Osim toga provjerava se sustav za dojavu požara i na utjecaj smetnji (npr. prenamjena ili preoblikovanje prostora) koje nisu uzete u obzir pogonskim mjerama.

Svi pogonski događaji koji se odnose na ispravno djelovanje sustava za dojavu požara tijekom njegove uporabe, unose se od strane korisnika ili od njega ovlaštene osobe u knjigu održavanja.

U knjigu održavanja unose se i obavljene provjere ispravnosti djelovanja i provedene mjere od strane stručne osobe zadužene za održavanje sustava.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 24
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 10.5 TEMELJNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINU

Svaka građevina, ovisno o svojoj namjeni, mora biti projektirana i izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane Zakonom i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.

Temeljni zahtjevi za građevinu su:

1. mehanička otpornost i stabilnost

Električne instalacije su postavljene tako da ne narušavaju mehaničku otpornost i stabilnost građevine.

2. sigurnost u slučaju požara

Primjenjena rješenja na temelju Propisa prikazana su u ovom Elektrotehničkom projektu u poglavlju Prikaz mjera zaštite od požara .

Izbor elektrotehničkih proizvoda i opreme izvršeni su na temelju elektrotehničkih proračuna prikazanim u ovom projektu u poglavlju Proračuni.

3. higijena, zdravlje i okoliš

Električne instalacije nemaju utjecaj na higijenu.

Pri pravilnom korištenju električne energije nema opasnosti za zdravlje i okoliš. Poduzete su propisane zaštitne mjere: zaštitni uređaji diferencijalne struje 30 mA, izjednačenje potencijala, zaštitno uzemljenje, električni vodovi nisu na dohvat ruku.

4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Poduzete su propisane zaštitne mjere: zaštitni uređaji diferencijalne struje 30 mA, izjednačenje potencijala, zaštitno uzemljenje, električni vodovi nisu na dohvat ruku.

Razvodni ormari, sklopke i priključnice su pristupačne za korištenje, te zaštićeni od slučajnog dodira dijelova pod naponom.

5. zaštita od buke

Projektirane električne instalacije ne proizvode buku.

6. gospodarenje energijom i očuvanje topline

Izabrani izvori svjetla su energetski učinkoviti sa propisanom bojom svjetlosti.

U prostorima sa više rasvjetnih tijela uključivanje rasvjete se izvodi selektivno.

7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Racionalnom uporabom električnih instalacija neće se ugroziti održiva uporaba prirodnih izvora.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 25
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 10.6 ENERGETSKO SVOJSTVO ZGRADE

Svaka zgrada, ovisno o vrsti i namjeni, mora biti projektirana, izgrađena i održavana tako da tijekom uporabe ispunjava propisane zahtjeve energetske učinkovitosti.

Građevine i njihove instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje moraju biti izgrađene tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevina također mora biti energetska učinkovita, tako da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

### PRIMJENJENE MJERE:

Rasvjeta je proračunata tako da se sa najmanjom količinom rasvjetnih tijela i sa najpovoljnijim izvorima svjetlosti dobije propisana rasvjetljenost prostora.

Izabrani izvori svjetla su energetska učinkoviti sa propisanom bojom svjetlosti.

U prostorima sa više rasvjetnih tijela uključivanje rasvjete se izvodi selektivno.

## 10.7 NAČIN ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA

Tijekom gradnje treba prikupiti sve nastale količine otpada odvojeno ovisno o vrsti otpada i njegovim svojstvima.

Vrste otpada:

Beton, cigla, crijep/pločice i keramika, mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike, kabelski vodiči, izolacijski materijali, građevinski materijali na bazi gipsa.

Treba organizirati pravovremeni odvoz otpada, te ga zbrinjavati sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom ( NN 84/21 ) i Pravilniku o gospodarenju otpadom ( NN 106/22 ).

## 10.8 VIJEK TRAJANJA

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19) donosi se slijedeći zaključak o vijeku trajanja građevine.

Uz pravilno i redovito održavanje vijek trajanja električnih instalacija iznosi 25 godina.

Uz pravilno i redovito održavanje vijek trajanja sustava zaštite od munje iznosi **50** godina, prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ( NN 87/08, NN 33/10 ).

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 26
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Gradjevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 10.9 POČETAK GRAĐENJA I GRADILIŠTE

### 10.10 Prijava početka građenja i iskolčenje

Investitor je dužan tijelu graditeljstva, najkasnije u roku od osam dana prije početka građenja, odnosno nastavka radova pisano prijaviti početak građenja.

U prijavi početka građenja investitor je dužan navesti klasu, urudžbeni broj i datum izdavanja građevinske dozvole, izvođača i nadzornog inženjera te uz prijavu priložiti dokaz da je u katastru formirana građevna čestica, ako se gradi građevina za koju se određuje građevna čestica.

Prije početka građenja investitor je dužan osigurati provedbu iskolčenja građevine.

### 10.11 Uređenje gradilišta

Gradilište mora biti uređeno i u skladu sa Zakonom ili propisom .

Privremene građevine i oprema gradilišta moraju biti stabilni te odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite zdravlja ljudi i okoliša.

Gradilište mora imati uređene instalacije u skladu s propisima.

Na gradilištu je potrebno predvidjeti i provoditi mjere:

1. zaštite na radu te ostale mjere za zaštitu života i zdravlja ljudi u skladu s posebnim propisima
2. kojima se onečišćenje zraka, tla i podzemnih voda te buka svodi na najmanju mjeru.

Privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, oprema gradilišta, neutrošeni građevinski i drugi materijal, otpad i sl. moraju se ukloniti i dovesti zemljište na području gradilišta i na prilazu gradilišta u uredno stanje prije izdavanja uporabne dozvole.

Na gradilištu koje se proteže na velikim prostranstvima (željezničke pruge, ceste, dalekovodi i sl.) dijelovi gradilišta koji se ne mogu ograditi moraju biti zaštićeni određenim prometnim znakovima ili označeni na drugi način.

Ograđivanje gradilišta nije dopušteno na način koji bi mogao ugroziti prolaznike.

Gradilište mora biti označeno pločom koja obvezno sadrži ime, odnosno tvrtku investitora, projektanta, izvođača i osobe koja provodi stručni nadzor građenja, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo građevinsku dozvolu, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnosti, odnosno izvršnosti te dozvole, datum prijave početka građenja, kao i naznaku da se radi o kulturnom dobru ako se radovi izvode na građevini upisanoj u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

U slučaju prekida građenja investitor je dužan poduzeti mjere radi osiguranja građevine i susjednih građevina, zemljišta i drugih stvari.

### 10.12 Dokumentacija na gradilištu

Izvođač na gradilištu, ovisno o vrsti građevine, odnosno radova, mora imati:

1. rješenje o upisu u sudski registar, odnosno obrtnicu i suglasnost za obavljanje djelatnosti građenja sukladno posebnom propisu
2. ugovor o građenju sklopljen između investitora i izvođača
3. akt o imenovanju glavnog inženjera gradilišta, inženjera gradilišta, odnosno voditelja radova
4. ugovor o stručnom nadzoru građenja sklopljen između investitora i nadzornog inženjera
5. građevinsku dozvolu s glavnim projektom, odnosno glavni projekt, tipski projekt, odnosno drugi propisani akt za građevine i radove određene pravilnikom iz članka 128. stavka 1. ovoga Zakona
6. izvedbeni projekt ako je to propisano Zakonom ili ugovoreno
7. izvješće o obavljenoj kontroli glavnog i izvedbenog projekta ako je to propisano
8. građevinski dnevnik
9. dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena Zakonom, posebnim propisom ili projektom
10. elaborat iskolčenja građevine, ako isti nije sastavni dio glavnog projekta, odnosno idejnog projekta i
11. propisanu dokumentaciju o gospodarenju otpadom sukladno posebnim propisima koji uređuju gospodarenje otpadom.

Dokumentacija mora biti napisana na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.

Dokumentaciju nakon završetka građenja dužan je trajno čuvati investitor, odnosno vlasnik građevine.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 27
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 11. TEHNIČKI OPIS – ELEKTRIČNE INSTALACIJE

### 11.1 OPĆENITO

Ovim projektom su obuhvaćene električne instalacije rasvjete i priključnica , telefonske i informatičke instalacije, te vatrodajave.

### 11.2 SUSTAV ZAŠTITE

Sustav zaštite od indirektnog dodira dijelova pod naponom je TN-S, sa dodatnom zaštitom, zaštitnim uređajem diferencijalne struje 0,03 A.

### 11.3 PRIKLJUČNA SNAGA

Priključna snaga se neće povećavati.  
Priključna snaga iznosi 29,28 kW.

### 11.4 PRIKLJUČAK NA NNM

Priključak na NNM je postojeći.

### 11.5 RAZVODNI ORMARI

Razvodni ormar GRO je postojeći glavni razvodni ormar u prizemlju.  
U razvodni ormar se dograđuju 3 automatska osigurača C32 A.

Razvodni ormar ROU je limeni, nadgradni ormar, na 1.katu – novi uredi.  
Opremljen je prema shemi razvoda.

U razvodni ormar ugrađuju se zaštitne strujne sklopke, glavna sklopka, te automatski osigurači i odvodnici prenapona.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 28
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 11.6 ELEKTRIČNA INSTALACIJA

Električna instalacija se izvodi kabelima NYM, uvučenim u plastične samogasive cijevi i položenim podžbukno, te kableske police.

Svi kabeli moraju imati žuto-zeleni vodič.

Pri polaganju kabela treba paziti da kabeli ne prelaze dimnjake niti da se vode po njima. Minimalni razmak treba biti 20 cm.

Sklopke i priključnice su smještene prema shemi instalacije. Priključnice moraju imati zaštitne kontakte za uzemljenje. Sva spajanja vrše se u razvodnim kutijama ili u razvodnim ormarima. Priključnice i sklopke su od samogasivog izolacijskog materijala.

Vodiči za rasvjetu su 1,5 mm<sup>2</sup>, a za priključnice 2,5 mm<sup>2</sup>.

Podna kutija se ugrađuje u pod ispod radnog stola, prilagodljiva dubina od 75 do 105 mm za opremanje, 24 modula, s poklopcem od nehrđajućeg čelika, sivi RAL 7031, kao Legrand 0 896 16. Ugrađene 4 komada priključnice šuko 230 V, 2P+E, bijele, kao Mosaic, 2 modula. Ugrađene 4 komada priključnice RJ45 cat.6, kao Mosaic, FTP - 9 kontakata - 1 modul.

## 11.7 TIPKALA ZA ISKLJUČENJE NAPONA U SLUČAJU HITNOSTI

Za isključenje napona u slučaju hitnosti cijele zgrade postavljeno je tipkalo JPR kod ulaza u zgradu.

Razbijanjem stakla na tipkalu aktivira se glavna sklopka u razvodnom ormaru GRO i cijela instalacija ostaje u beznaponskom stanju.

Za isključenje napona u slučaju hitnosti skladišta postavljena su tipkala JPR kod ulaza u skladište.

Razbijanjem stakla na tipkalu aktivira se glavna sklopka skladišta u razvodnom ormaru GRO i cijela instalacija skladišta ostaje u beznaponskom stanju.

## 11.8 PROLAZ KABELA KROZ ZIDOVE I STROPOVE IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA

Proboji zidova i stropova za prolaz kabela između dva požarna sektora popunjavaju se protupožarnom masom, te nakon toga se vrši klasična obrada zidova i stropova.

## 11.9 RASVJETA

Rasvjeta se izvodi sa LED svjetiljkama.

## 11.10 PANIK RASVJETA

Panik svjetiljke su opremljena vlastitim akumulatorom i svjetle **3 sata** po nestanku napona.

Uz svjetiljke su oznake sa smjerom evakuacije.

Svjetiljke moraju biti u skladu s HRN EN 1838:2008 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta).

Svjetiljke osvjetljavaju izlazne puteve, ručne javljače požara, protupožarne aparate i hidrante.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 29
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 11.11 UZEMLJENJE

Uzemljenje zgrade je postojeće.

Metalna konstrukcija stubišta se spaja na postojeći uzemljivač.

## 11.12 ZAŠTITA OD MUNJE

Vanjski sustav zaštite od munje je postojeći.

## 11.13 IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

Izjednačenje potencijala se izvodi povezivanjem svih metalnih dijelova na uzemljivač.

## 11.14 TELEFONSKA I INFORMATIČKA INSTALACIJA

Priključak na telefonsku mrežu je postojeći.

Kabliranje od postojećeg KO u prizemlju do komunikacijskog ormara KOU se izvodi kabelima 4 x UTP 4x2xAWG24 cat6, uvučenim u plastične cijevi TRC20mm. Priključnice su RJ45 cat 6, te svjetlovod 4 niti.

Kabliranje od KOU do priključnica se izvodi kabelima UTP 4x2xAWG24 cat6, uvučenim u plastične cijevi TRC20mm. Priključnice su RJ45 cat 6.

PROJEKTANT:  
Ivan Sović, ing. el.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 30
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 12. PRORAČUNI

### 12.1 IMPEDANCIJA KRATKOG SPOJA

Impedancija kratkog spoja računa se prema:

$$Z = L ( R + j X ) / \Omega / \quad \text{gdje je:}$$

Z - impedancija trolnog kratkog spoja Ohma

L - dužina voda ( km)

R - otpor voda Ohma / km

X - jalovi otpor voda Ohma / km

### STRUJA KRATKOG SPOJA

Struja kratkog spoja računa se prema:

$$I = \frac{U_f}{Z}$$

Rezultati proračuna vidljivi su u tabelarnom prikazu.

### 12.2 KONTROLA NA PAD NAPONA

Pad napona računa se prema formuli:

za trofazne strujne krugove  $u\% = I P r 10^5 / U^2 A$

za jednofazne strujne krugove  $u\% = 2 I P r 10^5 / U^2 A$

gdje je: u - pad napona u %, l- duljina voda m, P- snaga u kW, A- presjek u mm<sup>2</sup>

r- specifični otpor

Rezultati proračuna vidljivi su u tabelarnom prikazu.

### 12.3 ZAŠTITA OD INDIREKTOG DODIRA DIJELOVA POD NAPONOM

Zaštita od indirektnog dodira dijelova pod naponom izvedena je TN-S sustavom sa dodatnom zaštitom – zaštitnim uređajem diferencijalne struje.

	In /A/	ΔI /A/
Zaštitni uređaj diferencijalne struje	40	0,03
Dozvoljeni dodirni napon:	50	V
Dozvoljeno vrijeme reagiranja zaštite:	0,4	s
Stvarno vrijeme reagiranja zaštite:	<0,1	s
Dozvoljeni otpor uzemljenja:	1666,667	Ω

Dobiveni rezultat zadovoljava jer je  $I_a \times R_r < 50 V$ .

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 31
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 12.4 PRORAČUN VODOVA

### PODACI O VODOVIMA

	TIP KABELA	PRESJEK mm <sup>2</sup>	DULJINA m	SNAGA W	NAPON V	cos φ	F.POL. K
GRO-ROU	NYM	10,00	20,00	15000,00	400	0,95	1,00
RASVJETA	NYM	1,50	25,00	500,00	230	0,95	1,00
PRIKLJUČNICE	NYM	2,50	25,00	2000,00	230	0,95	1,00

### ZAŠTITA OD PREOPTEREĆENJA

	TIP	OSIGUR.	Ib(A) < In (A) < Iz (A)			I2(A) < 1,45 x Iz(A)	
			Ib A	In A	Iz A	I2 A	1,45 Iz A
GRO-ROU	AUT	C	22,82	25,00	43,00	30,00	62,35
RASVJETA	AUT	B	2,29	10,00	14,00	12,00	20,30
PRIKLJUČNICE	AUT	B	9,15	16,00	18,50	19,20	26,83

### STRUJE KRATKOG SPOJA, OTPORI PETLJI I VRIJEME TRAJANJA KRATKOG SPOJA

	Ik1 min A	Ik2 A	Ik3 A	Z1 Ω	Z3 Ω	tos s	tsos< s
GRO-ROU	649,09	1110,52	1351,41	1,01	0,17	3,14	1,00
RASVJETA	133,99	0,00	0,00	2,82	0,00	1,66	0,02
PRIKLJUČNICE	178,36	0,00	0,00	2,12	0,00	2,60	0,02

### ZAŠTITA OD INDIREKTNOG DODIRA DIJELOVA POD NAPONOM I PAD NAPONA

	ZUDS Ia /A/	td s	ts< s	Ukupno:	u%	u%	u%
					DOZV.	STVARNI	UKUPNO
GRO-ROU	0	5,00	1,00		0,00	0,33	
RASVJETA	0,03	5,00	0,10	Ukupno:	3,00	0,55	0,88
PRIKLJUČNICE	0,03	0,40	0,10	Ukupno:	5,00	1,32	1,65

Ib- struja strujnog kruga,  
 Iz-dozvoljena trajna struja vodiča,  
 I2- struja prorade zaštitnog uređaja,  
 In - struja osigurača na početku voda,  
 Ik1-struja jednopolnog kratkog spoja,  
 Ik2-struja dvopolnog kratkog spoja,  
 Ik3-struja trolnog kratkog spoja,  
 Z1-impedancija jednopolnog kratkog spoja,  
 Z3-impedancija trolnog kratkog spoja,  
 I-nazivna struja,  
 id-dozvoljena struja voda,  
 td-dozvoljeno vrijeme reagiranja zaštite od indirektnog dodira  
 ts-stvarno vrijeme reagiranja zaštite od indirektnog dodira,  
 u%-pad napona,  
 tos-dozvoljeno vrijeme reagiranja zaštite od struje kratkog spoja,  
 tsos-stvarno vrijeme reag. zašt.,  
 K-faktor polaganja kabela

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 32
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 12.5 UZEMLJENJE

Zaštitno uzemljenje je postojeće, a izvedeno je kao zajedničko uzemljenje za zaštitu od statičkog elektriciteta i za zaštitu od indirektnog dodira dijelova pod naponom i atmosferskih prašnjenja . Uzemljenje je izvedeno pocinčanom željeznom trakom 30 x 4 mm.

$$R_r = \frac{\rho}{2 * \pi * l} \ln \frac{2 * l^2}{h * d} \quad [\Omega]$$

SPECIFIČNI OTPOR TLA	r	100	$\Omega$ m
	P	3,1415	
DUŽINA TRAKE	l	160	m
DUBINA UKAPANJA	h	0,5	m
DEBLJINA TRAKE	d	0,0124	m
OTPOR RASPROSTIRANJA	R <sub>r</sub>	1,58	$\Omega$

Dozvoljeni otpor uzemljenja: 1666,667  $\Omega$

Dobiveni rezultat zadovoljava.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 33
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 12.6 PRORAČUN RASVJETE

URED 1			OPĆA RASVJETA		
<b>1. ZAHTJEVI NA KVALITETU RASVJETE</b>					
Nazivna rasvjetljenost	lx	500,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00
<b>2. PODACI O PROSTORU</b>					
Dužina	m	4,90	Korisna visina	m	2,05
Širina	m	3,47	Koeficient prostorije		0,99
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,75	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke A	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,67
<b>3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU</b>					
Tip svjetiljke A		LED	Efikasnost	lm/W	111
Snaga izvora svjetlosti A	W	19,50	Svjetlosni tok A	lm	2.164,50
<b>4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI</b>					
Potreban broj svjetiljaka A	kom	5,84			
Izabrani broj svjetiljaka A	kom	6	<b>Srednja rasvjetljenost A</b>	<b>lx</b>	<b>513,88</b>

URED 1			PANIK RASVJETA		
<b>1. ZAHTJEVI NA KVALITETU RASVJETE</b>					
Nazivna rasvjetljenost	lx	1,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00
<b>2. PODACI O PROSTORU</b>					
Dužina	m	4,90	Korisna visina	m	2,80
Širina	m	3,47	Koeficient prostorije		0,73
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,00	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,53
<b>3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU</b>					
Tip svjetiljke		PANIK	Efikasnost	kom	100
Snaga izvora svjetlosti	W	5,00	Svjetlosni tok	lm	500,00
<b>4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI</b>					
Potreban broj svjetiljaka	kom	0,06			
Izabrani broj svjetiljaka	kom	1	<b>Srednja rasvjetljenost</b>	<b>lx</b>	<b>15,47</b>

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 34
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## URED 2

## OPĆA RASVJETA

### 1. ZAHTJEVI NA KVALITETU

#### RASVJETE

Nazivna rasvjetljenost	lx	500,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00

### 2. PODACI O PROSTORU

Dužina	m	4,90	Korisna visina	m	2,05
Širina	m	3,47	Koeficient prostorije		0,99
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,75	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke A	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,67

### 3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU

Tip svjetiljke A		LED	Efikasnost	lm/W	111
Snaga izvora svjetlosti A	W	19,50	Svjetlosni tok A	lm	2.164,50

### 4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI

Potreban broj svjetiljaka A	kom	5,84			
Izabrani broj svjetiljaka A	kom	6	<b>Srednja rasvjetljenost A</b>	<b>lx</b>	<b>513,88</b>

## URED 2

## PANIK RASVJETA

### 1. ZAHTJEVI NA KVALITETU

#### RASVJETE

Nazivna rasvjetljenost	lx	1,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00

### 2. PODACI O PROSTORU

Dužina	m	4,90	Korisna visina	m	2,80
Širina	m	3,47	Koeficient prostorije		0,73
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,00	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,53

### 3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU

Tip svjetiljke		PANIK	Efikasnost	kom	100
Snaga izvora svjetlosti	W	5,00	Svjetlosni tok	lm	500,00

### 4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI

Potreban broj svjetiljaka	kom	0,06			
Izabrani broj svjetiljaka	kom	1	<b>Srednja rasvjetljenost</b>	<b>lx</b>	<b>15,47</b>

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 35
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

### URED 3

### OPĆA RASVJETA

#### 1. ZAHTJEVI NA KVALITETU

##### RASVJETE

Nazivna rasvjetljenost	lx	500,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00

#### 2. PODACI O PROSTORU

Dužina	m	4,90	Korisna visina	m	2,05
Širina	m	3,46	Koeficient prostorije		0,99
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,75	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke A	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,67

#### 3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU

Tip svjetiljke A		LED	Efikasnost	lm/W	111
Snaga izvora svjetlosti A	W	19,50	Svjetlosni tok A	lm	2.164,50

#### 4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI

Potreban broj svjetiljaka A	kom	5,83			
Izabrani broj svjetiljaka A	kom	6	<b>Srednja rasvjetljenost A</b>	<b>lx</b>	<b>514,85</b>

### URED 3

### PANIK RASVJETA

#### 1. ZAHTJEVI NA KVALITETU

##### RASVJETE

Nazivna rasvjetljenost	lx	1,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00

#### 2. PODACI O PROSTORU

Dužina	m	4,90	Korisna visina	m	2,80
Širina	m	3,46	Koeficient prostorije		0,72
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,00	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,53

#### 3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU

Tip svjetiljke		PANIK	Efikasnost	kom	100
Snaga izvora svjetlosti	W	5,00	Svjetlosni tok	lm	500,00

#### 4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI

Potreban broj svjetiljaka	kom	0,06			
Izabrani broj svjetiljaka	kom	1	<b>Srednja rasvjetljenost</b>	<b>lx</b>	<b>15,50</b>

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 36
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

#### URED 4

#### OPĆA RASVJETA

##### 1. ZAHTJEVI NA KVALITETU

##### RASVJETE

Nazivna rasvjetljenost	lx	500,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00

##### 2. PODACI O PROSTORU

Dužina	m	4,90	Korisna visina	m	2,05
Širina	m	4,08	Koeficient prostorije		1,09
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,75	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke A	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,71

##### 3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU

Tip svjetiljke A		LED	Efikasnost	lm/W	111
Snaga izvora svjetlosti A	W	19,50	Svjetlosni tok A	lm	2.164,50

##### 4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI

Potreban broj svjetiljaka A	kom	6,52			
Izabrani broj svjetiljaka A	kom	9	<b>Srednja rasvjetljenost A</b>	<b>lx</b>	<b>690,67</b>

#### URED 4

#### PANIK RASVJETA

##### 1. ZAHTJEVI NA KVALITETU

##### RASVJETE

Nazivna rasvjetljenost	lx	1,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00

##### 2. PODACI O PROSTORU

Dužina	m	4,90	Korisna visina	m	2,80
Širina	m	4,08	Koeficient prostorije		0,80
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,00	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,56

##### 3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU

Tip svjetiljke		PANIK	Efikasnost	kom	100
Snaga izvora svjetlosti	W	5,00	Svjetlosni tok	lm	500,00

##### 4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI

Potreban broj svjetiljaka	kom	0,07			
Izabrani broj svjetiljaka	kom	1	<b>Srednja rasvjetljenost</b>	<b>lx</b>	<b>13,99</b>

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 37
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## HODNIK

## OPĆA RASVJETA

### 1. ZAHTJEVI NA KVALITETU

#### RASVJETE

Nazivna rasvjetljenost	lx	200,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00

### 2. PODACI O PROSTORU

Dužina	m	15,00	Korisna visina	m	2,05
Širina	m	1,50	Koeficient prostorije		0,67
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,75	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke A	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,52

### 3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU

Tip svjetiljke A		LED	Efikasnost	lm/W	116
Snaga izvora svjetlosti A	W	9,50	Svjetlosni tok A	lm	1.102,00

### 4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI

Potreban broj svjetiljaka A	kom	7,86			
Izabrani broj svjetiljaka A	kom	8	<b>Srednja rasvjetljenost A</b>	<b>lx</b>	<b>203,68</b>

## HODNIK

## PANIK RASVJETA

### 1. ZAHTJEVI NA KVALITETU

#### RASVJETE

Nazivna rasvjetljenost	lx	1,00	Zaprljanost	V1	1,00
Faktor smanjenja		1,00	Staremje	V2	1,00

### 2. PODACI O PROSTORU

Dužina	m	15,00	Korisna visina	m	2,80
Širina	m	1,50	Koeficient prostorije		0,49
Visina	m	2,80	Koeficient refleksije stropa		0,70
Visina radne površine	m	0,00	Koeficient refleksije zida		0,50
Visina vješanja svjetiljke	m	0,00	Koeficient refleksije poda		0,20
			Prostorna iskoristivost		0,39

### 3. PODACI O SVJETILJCI I IZVORU

Tip svjetiljke		PANIK	Efikasnost	kom	100
Snaga izvora svjetlosti	W	5,00	Svjetlosni tok	lm	500,00

### 4. SVJETLOTEHNIČKI PODACI

Potreban broj svjetiljaka	kom	0,11			
Izabrani broj svjetiljaka	kom	4	<b>Srednja rasvjetljenost</b>	<b>lx</b>	<b>34,96</b>

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 38
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 13. SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

### 13.1 OPĆENITO

Sustav za dojavu požara u Logističkom centru Hrvatskog crvenog križa je postojeći.

U prostoru koji se rekonstruira i prenamjenjuje iz skladišnog u poslovni prostor ugradit će se optički i ručni javljači požara, te alarmna sirena. Novi javljači i sirena će biti spojeni u postojeću vatrodojavnu petlju 2.

### 13.2 POSTOJEĆE STANJE

Vatrodojavna centrala je smještena u prizemlju u prostoriji dispečera u vatrootpornom ormaru 60 minuta. U prostoriji se nalazi panik rasvjeta.

**Vatrodojavna centrala je pod stalnim nadzorom zaposlenog osoblja u radno vrijeme, a izvan radnog vremena požarni alarm se prosljeđuje , telefonskim dojavnikom, na vatrogasnu službu.**

Put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara je označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066.

Ručni javljači su raspoređeni u dovoljnom broju po evakuacijskim putevima i kod izlaza iz objekta. Sve prostorije su zaštićene automatskim javljačima požara, optičkim, optičko termičkim i termičkim.

### 13.3 IZVRŠNE FUNKCIJE

U slučaju pojave požarnog alarma aktiviranjem automatskih javljača požara vatrodojavna centrala daje signal predalarma (interni zvučni alarm, 15 sek).

Nakon prihvaćanja požarnog alarma isključuje se zvučni alarm same centrale.

Požarni alarm automatskih javljača požara uslijedit će nakon isteka vremena predviđenog za izviđanje (3min), nakon čega se aktiviraju alarmne sirene i svjetlosni signal .

U slučaju alarma ručnih javljača požara, centrala za dojavu požara trenutno ide u alarmno stanje te aktivira sirene.

U slučaju požarnog alarma dizalo dobiva signal preko U/I modula i radi u požarnom režimu.

U slučaju požarnog alarma vatrodojavna centrala šalje signal na UI module koji isključuju ventilaciju i zatvara protupožarne zaklopke.

U slučaju pojave dima u skladištu, vatrodojavna centrala šalje signal preko U/I modula na centralu za odimljavanje skladišta, koja otvara prozore za odimljavanje.

U slučaju pojave dima u stubištu, vatrodojavna centrala šalje signal preko U/I modula na centralu za odimljavanje stubišta, koja otvara prozor za odimljavanje.

Požarni alarm se prosljeđuje na vatrogasnu službu.

Isključenje napona se izvodi razbijanjem staka na tipkalu za isključenje napona u slučaju hitnosti JPR kod glavnog ulaza.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 39
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 13.4 Opis sustava

Područje nadzora sukladno članku 22-25 pravilnika o sustavima za dojavu požara je cijeli prošireni prostor osim sanitarnih čvorova i prostora s tuševima.

Javljači su spojeni u 4 petlje, sukladno članku 27 pravilnika o sustavima za dojavu požara.

Red. Br. petlje	Dojavna grupa	Optički javljač	Optičko termički javljač	Termički javljač	Ručni javljač	Ulazno - izlazni moduli	Izolator petlje	Paral. ind.	Unutar. sirene	Vanj. sirene
1.	PRIZEMLJE	34	0	1	5	2	3	1	2	1
2.	SKLADIŠTE	32	0	0	5	9	3	0	5	0
3.	1.KAT	37	1	0	6	2	3	2	3	0
4.	2.KAT	27	1	0	4	3	2	2	3	0
	Ukupno	130	2	1	20	16	11	5	13	1

Sustav će se sastojati od analogno-adresabilne centrale za dojavu požara, analogno-adresabilnih optičkih termičkih i ručnih javljača požara, unutarnje i vanjske sirene sa zvučnom i svjetlosnom signalizacijom, i električne instalacije.

Sustav radi će raditi u dva režima: DAN i NOĆ.

Svi prostori će biti štićeni automatskim optičkim i termičkim analogno-adresabilnim detektorima.

Na izlazu i na glavnim evakuacijskim putovima će biti raspoređeni ručni javljači požara. Tipovi javljača i njihove pozicije vidljive su na nacrtima koji su sastavni dio ovog projekta.

Za alarmiranje u slučaju požara predviđena su unutarnja i vanjska sirena, koje su vidljive na nacrtima u prilogu. U slučaju pojave požara dolazi do aktiviranja automatskih javljača ili prisutna osoba koja uoči požar aktivira ručni javljač požara. Ova aktiviranja javljača dovode centralu za dojavu požara u alarmno stanje sa slijedećim indikacijama:

- aktiviranje zvučnog i svjetlosnog signala na centrali
- aktiviranje uređaja za uzbunjivanje

## 13.5 NAPAJANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Napajanje električnom energijom je riješeno sa dva neovisna izvora sukladno odredbama norme HRN EN 54-4. Glavni izvor je električna mreža, koja je u pogonu bez prekidanja. Pričuvni izvor su dvije akumulatorske baterije 12V, sa mogućnošću punjenja. Akumulatorske baterije su sastavni dio centrale, tako da na nju nije moguće priključiti druge potrošače. Odabrana je sukladno odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2 i u skladu je sa člankom 17 pravilnika o sustavima za dojavu požara NN56/99.

## 13.6 PROLAZ KABELA KROZ ZIDOVE I STROPOVE IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA

Proboji zidova i stropova za prolaz kabela između dva požarna sektora popunjavaju se protupožarnom masom, te nakon toga se vrši klasična obrada zidova i stropova.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 40
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

### 13.7 IZBOR I SMJEŠTAJ AUTOMATSKIH I RUČNIH JAVLJAČA POŽARA

Izbor, broj i razmještaj automatskih javljača požara je sukladan odredbama norme HRN DIN VDE 0833, dio 2 i prema pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99, čl. 29,30,31).

Kod izbora vrste javljača uzeti su u obzir slijedeći elementi:

- vjerojatnost stvaranja požarnih produkata u fazi nastajanja požara
- visina prostora, oblici stropova i podova
- okolni uvjeti
- eventualni izvori lažnih alarma

U većini su odabrani optički javljači koji su ekološki čisti bez radioaktivnih elemenata.

Okolni uvjeti su normalni bez nekih osobitosti kao npr. niska ili visoka radna temperatura, brza strujanja zraka, površinska vlažnost zraka ili slično.

U prostorima se električna instalacija izvodi polaganjem u plastične cijevi na zidu ili stropu, te plastičnim cijevima po tavanu. Izbor, broj i razmještaj ručnih javljača požara sukladan je odredbama pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99, članak 28)

Ručni javljači se postavljaju sa svrhom brzog i učinkovitog određivanja mjesta požara, te su stavljani na vidljiva lako dostupna mjesta, na izlazne evakuacijska putove tako da njihova međusobna udaljenost nije veća od 100 m. Za posebno ugrožena mjesta požarnog opterećenja  $>2\text{GJ}/\text{m}^2$  međusobna udaljenost ručnih javljača ne iznosi više od 40 m. Ručni javljači požara su osvijetljeni panik rasvjetom.

### 13.8 CENTRALA ZA DOJAVU POŽARA

Centrala za dojavu požara je sposobna da:

1. primi dojavu odnosno odgovarajuću obavijest od dojavnih grupa
2. nadzire glavne vodove
3. automatski pokazuje pogonska stanja sustava
4. uključuje uređaj za uzbunjivanje
5. uključuje uređaj za prosljeđivanje uzbunjivanja
6. uključuje uređaje za upravljanje zaštitom od požara
7. primi dojavu ostalih uređaja za zaštitu od požara
8. omogući priključenje paralelnog pokazivanja
9. omogući priključenje vatrogasne postrojbe
10. ubilježi dojavu požara
11. prihvati poziv ručnih javljača požara
12. spoji sa drugim sustavima dojave požara uključujući obradu podataka
13. ispita i privremeno ograničeno isključi pojedine dojavne grupe ili glavne vodove pri čemu određeni upravljački izlazi moraju biti blokirani



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 41
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

Za ovaj sustav dojave požara odabrana je analogno-adresabilna centrala za dojavu požara sa 4 analogno-adresabilne petlje, koja zadovoljava prethodno navedene uvjete sukladno odredbama normi HRN DIN VDE 0800 i HRN DIN VDE 0833. U petlji je moguć spoj do 128 različitih javljača. Na sutav izmjeničnog napajanja 230 VAC se spaja u Razvodnom ormaru GRO preko osigurača karakteristike B10A.

Elektronika centrale za dojavu požara je smještena u metalnom kućištu. Vizualna signalizacija je vidljiva bez skidanja prednje ploče, odnosno, kroz prednju staklenu plohu ormara. Na ugrađenom LCD displeju moguće je vidjeti broj i adresu javljača. U centrali mora biti predviđena oprema za mogućnost mrežnog spajanja više centrala. Obzirom da u objektu postoji sigurnosna rasvjeta sukladno članku 37. st. 3., Pravilnika o sustavima za dojavu požara, u prostoru gdje se smješta centrala za dojavu požara, montirana je sigurnosna rasvjeta.

#### Tehničke karakteristike

Napajanje:	220V, 50 Hz / 220VA
Radni napon:	24 V pri 30 C
Struja mirovanja:	100 mA pri 24 V DC
Izlaz za sirene:	1 x 24V
Izlaz za aktivaciju dojavnika	1 x 12V
Dimenzije	440 x 444 x125 mm
Težina (bez baterija)	7,5 kg
Zaštita	EN54

### 13.9 ANALOGNO-ADRESABILNI OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA

Optički detektor požara. Radi na principu detekcije promjene svjetlosnih uvjeta u prostoru uslijed zamračenja sivim dimom. Odabire se nisko profilni javljač. Aktiviranje javljača vidljivo je trajnim crvenim svjetljenjem LED diode na samom javljaču. Pozicioniranje javljača vrši se programiranjem na centrali.

#### Tehničke karakteristike

Napajanje:	17-28 V/DC
Struja mirovanja:	0,15 mA
Struja alarma:	2 mA
Vlažnost:	0 – 95 %
Radno područje:	-10 do + 50 C
Mjerno područje i zaštita:	100 m2/12m, IP43

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 42
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

### 13.10 ANALOGNO-ADRESABILNI OPTIČKO TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA

Detektira oboje i promjenu svjetlosnih uvjeta u prostoru uslijed zamračenja sivim dimom i promjenu temperature pri pojavi požara. Stoga ga koristimo u prostorijama gdje zbog posebnih uvjeta nije moguće koristiti optičke javljače. Može raditi i kao optički ili termički detektor. Kao što detektira promjenu temperature, detektira maksimalnu vrijednost temperature. Aktiviranje javljača treba biti vidljivo trajnim crvenim svijetljenjem LED diode na samom javljaču.

#### Tehničke karakteristike

- Napajanje: 17-28 V/DC
- Struja mirovanja: 0,15 mA
- Struja alarma: 4 mA
- Vlažnost: 0 – 95 %
- Radno područje: -10do +50 C
- Mjerno područje i zaštita: 70 m2/6m, IP43
- Standard: EN54 i VdS

### 13.11 ANALOGNO-ADRESABILNI TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA

Detektira promjenu temperature pri pojavi požara. Stoga ga koristimo u prostorijama gdje zbog posebnih uvjeta nije moguće koristiti optičke javljače. Kao što detektira promjenu temperature, detektira maksimalnu vrijednost temperature. Aktiviranje javljača vidljivo je trajnim crvenim svijetljenjem LED diode na samom javljaču.

#### Tehničke karakteristike

- Napajanje: 17-28 V/DC
- Struja mirovanja: 0,15 mA
- Struja alarma: 2 mA
- Vlažnost: 0 – 95 %
- Radno područje: -10do +50 C
- Mjerno područje i zaštita: 120 m2/16m, IP43, EN54
- Zaštita: EN54

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 43
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

### 13.12 ANALOGNO-ADRESABILNI RUČNI JAVLJAČ POŽARA

Bojom i oblikom omogućuju laku prepoznatljivost, a rade na principu «razbij staklo». Sve elektroničke komponente su čvrsto montirane i zaštićene od utjecaja prašine i vlage

Tehničke karakteristike

- Napajanje: 17-28 V/DC
- Struja mirovanja: 0,25 mA
- Struja u alarmu: 2,5 mA
- Radno područje: -10 do + 70 C
- Mjerno područje i zaštita: IP24D

### 13.13 UPRAVLJAČKI ULAZNO IZLAZNI MODUL

Služi za upravljanje sa drugim sustavima putem 4 upravljana selektabilno nadzirana ulaza (NO/NC) kontakt i 4 upravljana izlaza (NO/NC kontakt).

- Napajanje: 17-39 V/DC
- Struja mirovanja: 0,35 mA
- Opterećenje kontakata: 2A/30VDC ili 0,3A/125VAC

### 13.14 IZOLATOR PETLJE

**Podnožje za montažu detektora sa izolatorom petlje**

- pogodno za detektore serije 2000
- širina baze promjera 10 cm
- mogućnost spajanja paralelnog daljinskog indikatora i uzemljenja

### 13.15 ALARMNA SIRENA UNUTARNJA

**Alarmna sirena za unutarnju ugradnju**

- Naziv: AS363
- Napajanje: 17-60 V/DC
- Struja alarma: 41 mA
- Jačina zvuka: 94-106 dB
- Zaštita: IP21

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 44
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 13.16 ALARMNA SIRENA VANJSKA

### Alarmna sirena s bljeskalicom za vanjsku ugradnju

- Naziv: AS367
- Napajanje: 17-60 V/DC
- Struja alarma: 4-41 mA
- Potrošnja bljeskalice: 5 mA
- Jačina zvuka: 94-106dB
- Zaštita: IP54

## 13.17 ZENER BARIJERA

Zener barijera za spajanje dvije zone u Ex izvedbi na vatrodojavnu centralu. Uloga SSU 24 ExEi je galvansko odvajanje linije prema javljačima od linije prema centralnom uređaju, ograničenje napona i struje prema liniji javljača i centrali. Uređaj SSU24 ExEi mora biti montiran izvan područja opasnosti.

broj linija javljača(kanala): 2  
 napon napajanja: 20V - 28.8V  
 najveći izlazni napon: 25.2V  
 najveća izlazna struja kratkog spoja: 40mA  
 najveći kapacitet kabela linije javljača (za IIc): 107nF  
 najveći induktivitet kabela linije javljača: 23mH  
 potrošnja uređaja uz mirno stanje oba kanala i Un 28.8V: cca50mA  
 dimenzije: 190x175x100 mm

## 13.18 OPTIČKI DETEKTOR U Ex IZVEDBI TEH ODD-801 Ex

Optički vatrodojavni detektor, u Ex izvedbi.

nominalni napon napajanja: 12V - 30Vdc  
 max. dozvoljena struja alarma: 100Ma  
 struja u mirnom stanju: 25µA  
 dozvoljena radna temperatura okoline: od -20°C do +65°C  
 područje primjene: industrija II, grupa plinova "c"  
 priključak na centralni uređaj za temp. razred T6: preko SSU 24 ExEi  
 kapacitet javljača prema liniji odnosno uređaju SSU24: zanemariv

## 13.19 KOMUNIKATOR

Komunikator sa vlastitom baterijom.  
 Šalje SMS i govorne poruke na telefone.  
 SMS - dojava internih događaja na 10 tel.brojeva.  
 Glasovna dojava internih događaja na 10 tel.brojeva.  
 Zaštita od sabotaze i prekida linije.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 45
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 13.20 AKUMULATOR

### Akumulatorska baterija za dodatno napajanje centrale - 12V/18Ah

- široki raspon temperature rada
- rešetka izrađena od Olova i Kalcija za produženi životni vijek
- mogućnost punjena baterije
- otpornost na curenje
- napajanje: 12 VDC
- nominalni kapacitet baterije: 18 Ah
- max. voltaža punjenja: 13.8 VDC
- max. struja punjenja: 5,4 A
- max. struja pražnjenja: 90 A
- unutarnji otpor: 10 mohm
- težina: 6.283 kg

## 13.21 VATROOTPORNIM ORMAR

**Vatrootpornost** 60 min (HR atesti)

**Vanjske dim.** 800x800x250mm (vxšxd)

**Unutarnje dim.** 658x758x232mm (vxšxd)

Sa vatrootpornim staklom (60) na vratima 350x350mm

Sa mehaničkom bravom i 3 ključa

Ugrađena protupožarna brava (DIN18250)

Standardna boja: RAL 9010-bijela

Isporučuje se bez stražnje strane, predviđena montaža na zid.

Spoj zida i ormara treba zabrtviti vatrootpornom masom.

## 13.22 ELEKTRIČNA INSTALACIJA

Električna instalacija povezuje sve elemente vatrodajnog sustava u funkcionalnu cjelinu. Izvodi se kabelom JB-Y(St)Y 2x2x0,8 mm<sup>2</sup> uvučenim najvećim dijelom u plastične cijevi TC20mm, koje se polažu podžbukno, te u PNT cijevi, koje se polažu nadžbukno.

Napajanje centrale 230V, 50Hz izvodi se kabelom PP00Y 3x1,5mm<sup>2</sup> iz razvodnog ormara GRO u prizemlju sa osigurača karakteristike B10A.

## 13.23 PLAN UZBUNJIVANJA

U alarmnoj organizaciji DAN u slučaju alarma požara automatskih javljača, uključit će se interna zvučna i svjetlosna signalizacija na centrali. Na signal alarma požara, dežurna osoba dužna je prihvatiti signal alarma na centrali u roku 15 sekundi, te provjeriti istinitost alarma u roku 3 minute. Ukoliko se utvrdi da je alarm istinit, dežurna osoba će poduzeti sve potrebne korake za uzbunjivanje (alarmne sirene), odnosno pristupiti gašenju, a po potrebi obavijestiti najbližu vatrogasnu službu.

U slučaju lažnog alarma dežurna osoba mora izvršiti resetiranje sustava.

Požarni alarm automatskih javljača uslijedit će i nakon isteka vremena predviđenog za izviđanje (3min), nakon čega se trebaju aktivirati alarmne sirene i isključenje ventilacije.

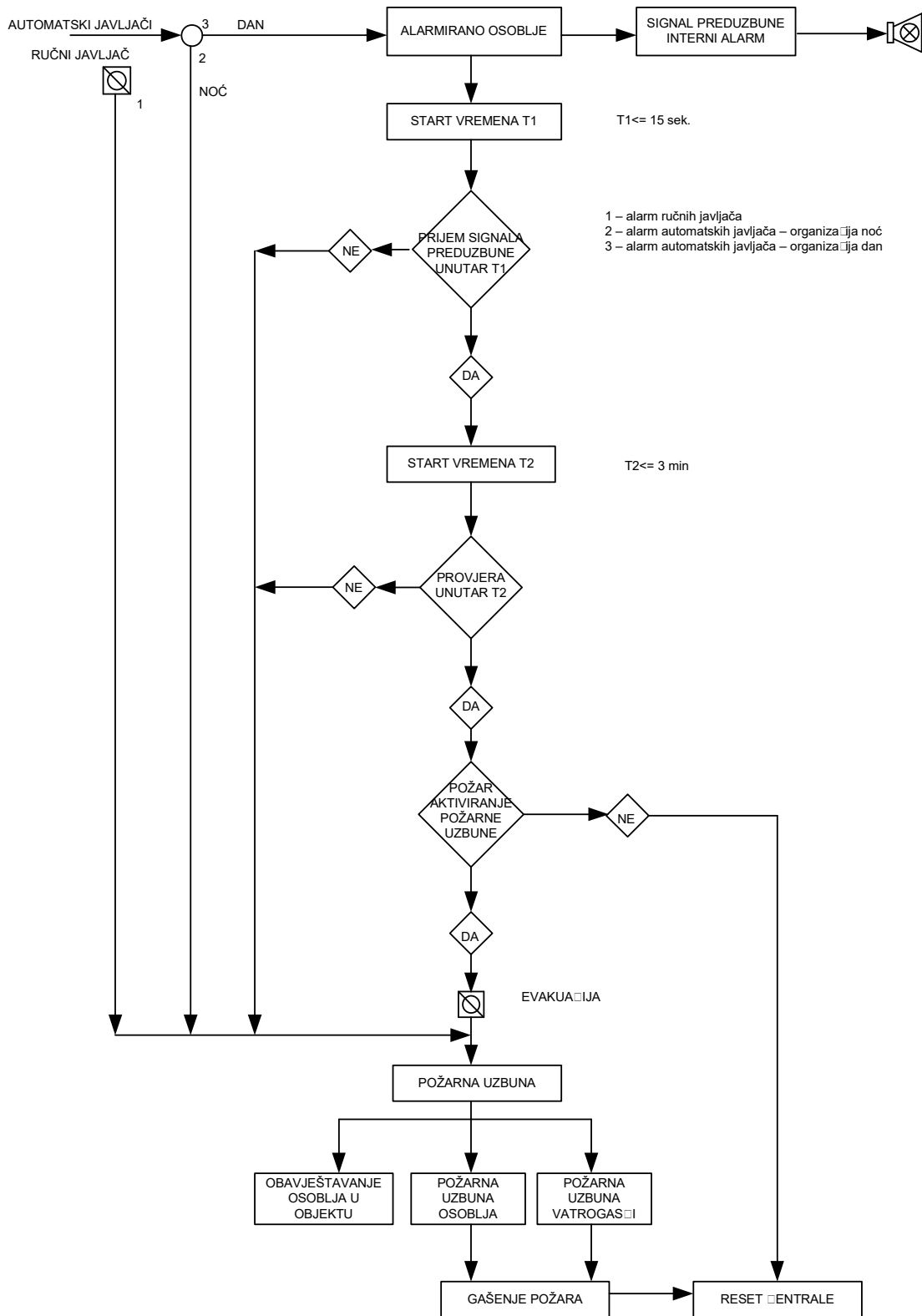
U alarmnoj organizaciji DAN u slučaju alarma ručnih javljača požara, centrala za dojavu požara trenutno će ići u alarmno stanje te aktivirati sirene.

U alarmnoj organizaciji NOČ u slučaju alarma požara aktiviranjem automatskog javljača požara, centrala za dojavu požara trenutno treba aktivirati uređaje za uzbunjivanje.

Isključenje napona u slučaju požara vrši se razbijanjem stakla na tipkalu za isključenje napona u slučaju hitnosti.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 46
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## PLAN UZBUNJIVANJA



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 47
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

### 13.24 PRORAČUN AKUMULATORA

Predviđeno je dostatno napajanje za vatrodajnu centralu i uređaje. Akumulatorski punjač baterije stalno održava baterije u punom pogonskom stanju. Potrebno je predvidjeti autonomiju vatrodajnog sustava od 72 sata u slučaju nestanka mrežnog napajanja u normalnom režimu rada i 0,5 sati rada u alarmu, a da kapacitet akumulatora ne padne ispod 80% nominalnog kapaciteta te na osnovu toga odrediti rezervno napajanje baterijama.

TROŠILO	KOLIČINA Q	STRUJA I /A/	FAKTOR k	UKUPNA STRUJA Iu /A/
VATRODOJAVNA CENTRALA U MIROVANJU	1	0,10000	1,00	0,10000
OPTIČKI DETEKTOR U MIROVANJU	130	0,00015	1,00	0,01950
OPTIČKO TERMIČKI DETEKTOR U MIROVANJU	2	0,00015	1,00	0,00030
TERMIČKI DETEKTOR U MIROVANJU	1	0,00015	1,00	0,00015
RUČNI JAVLJAČ	22	0,00025	1,00	0,00550
ULAZNO IZLAZNI MODUL	16	0,00035	1,00	0,00560
<b>UKUPNO U MIROVANJU</b>				<b>0,13105</b>
VATRODOJAVNA CENTRALA S U ALARMU	1	1,00000	1,00	1,00000
OPTIČKI DETEKTOR U ALARMU	130	0,00200	1,00	0,26000
OPTIČKO TERMIČKI DETEKTOR U ALARMU	2	0,00200	1,00	0,00400
TERMIČKI DETEKTOR U ALARMU	1	0,00200	1,00	0,00200
RUČNI JAVLJAČ	22	0,00250	1,00	0,05500
SIRENA UNUTARNJA	13	0,04100	1,00	0,53300
SIRENA S BLJESKALICOM	1	0,04600	1,00	0,04600
ULAZNO IZLAZNI MODUL	16	0,00200	1,00	0,03200
TELEFONSKI DOJAVNIK	1	0,10000	1,00	0,10000
<b>UKUPNO U ALARMU</b>				<b>2,03200</b>
	<b>STRUJA</b> In (A)	<b>VRIJEME</b> h (sat)	<b>FAKTOR</b> k	<b>KAPACITET (Ah)</b> /Ah/
POTREBNA ENERGIJA U MIROVANJU	0,13105	72,00	1,25	11,79450
POTREBNA ENERGIJA U ALARMU	2,03200	0,50	1,25	1,27000
POTREBAN KAPACITET AKUMULATORA				13,06450
KAPACITET IZABRANOG AKUMULATORA			2 X	18,00000
IZABRANI AKUMULATORI ZADOVOLJAVAJU				

$$C_p = k \times [(I_m \times t_m) + (I_a \times t_a)]$$

- C - kapacitet akumulatora
- C<sub>p</sub> - potrebni kapacitet akumulatora
- t<sub>m</sub> - vrijeme u mirovanju
- t<sub>a</sub> - vrijeme u alarmu
- I<sub>m</sub> - struja u mirovanju
- I<sub>a</sub> - struja u alarmu
- k - koeficijent napunjenosti baterije

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 48
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

Odabrane su dvije standardne baterije 12V, 18Ah, serijski spojene, što ukupno iznosi 24 V 18Ah. Tako spojene baterije su dovoljnog kapaciteta za izvršenje opisanih funkcija i ugrađene su u dodatno kućište. Baterije ne iziskuju održavanje. Spoj sa ispravljačem izveden je preko osigurača. Da bi se osigurala signalizacija ispravnosti baterija predviđen je potpuni nadzor.

## 13.25 IZBOR VODOVA

### PETLJA 1

PRESJEK VODIČA	mm <sup>2</sup>	0,502655
DOZVOLJENI OTPOR LINIJE	Ω	50,00
SPECIFIČNI OTPOR BAKRA	Ωmm <sup>2</sup> /m	0,0175
DULJINA VODA 2L	m	1.436,16
DULJINA VODA L	m	718,08
STVARNA MAKSIMALNA DULJINA VODA L <sub>max</sub>	m	300,00
IZABRANI KABEL ZADOVOLJAVA.		

### PETLJA 2

PRESJEK VODIČA	mm <sup>2</sup>	0,502655
DOZVOLJENI OTPOR LINIJE	Ω	50,00
SPECIFIČNI OTPOR BAKRA	Ωmm <sup>2</sup> /m	0,0175
DULJINA VODA 2L	m	1.436,16
DULJINA VODA L	m	718,08
STVARNA MAKSIMALNA DULJINA VODA L <sub>max</sub>	m	400,00
IZABRANI KABEL ZADOVOLJAVA.		

### PETLJA 3

PRESJEK VODIČA	mm <sup>2</sup>	0,502655
DOZVOLJENI OTPOR LINIJE	Ω	50,00
SPECIFIČNI OTPOR BAKRA	Ωmm <sup>2</sup> /m	0,0175
DULJINA VODA 2L	m	1.436,16
DULJINA VODA L	m	718,08
STVARNA MAKSIMALNA DULJINA VODA L <sub>max</sub>	m	300,00
IZABRANI KABEL ZADOVOLJAVA.		

### PETLJA 4

PRESJEK VODIČA	mm <sup>2</sup>	0,502655
DOZVOLJENI OTPOR LINIJE	Ω	50,00
SPECIFIČNI OTPOR BAKRA	Ωmm <sup>2</sup> /m	0,0175
DULJINA VODA 2L	m	1.436,16
DULJINA VODA L	m	718,08
STVARNA MAKSIMALNA DULJINA VODA L <sub>max</sub>	m	200,00
IZABRANI KABEL ZADOVOLJAVA.		



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 49
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 14. NADZOR

### DNEVNI NADZOR

Vatrodajavni sustav se mora dnevno nadzirati, te o tome voditi dnevna izvješća u za to posebnoj knjizi u koja se moraju upisivati sva događanja u svezi vatrodajavnog sustava, a to su lažni i pravi alarmi, uzroci alarma, vrijeme nastanka i vrijeme resetiranja, odn. vraćanja sustava u prvobitno stanje, ime osobe koja je uočila i prihvatila alarm i osobe koja je izvršila resetiranje sustava. Zatim sve smetnje u sustavu, servisiranje sustava ili bilo koja druga tehnička intervencija na sustavu. Ovo vođenje evidencije potrebno je da se tijekom vremena mogu uočiti sve nepravilnosti i nedostaci u radu sustava, a nakon toga i otkloniti. Osim toga, ovu knjigu će zatražiti i inspeksijske službe, kao i ovlaštene ispitivači prilikom funkcionalnog pregleda i ispitivanja.

### TJEDNI NADZOR

Svaki tjedan odgovorna osoba za nadzor službe za protupožarnu zaštitu mora pročitati i svojim potpisom parafirati prije spomenutu vatrodajavnu knjigu, te u slučaju učestalih smetnji ili alarma u požarnom sustavu izvijestiti isporučitelja opreme da se poduzmu mjere za otklanjanje svih nedostataka.

### MJESEČNI NADZOR

Jednom u mjesecu treba vizuelno prekontrolirati sve ugrađene elemente vatrodajavnog sustava, te o tome napisati kratko izvješće u vatrodajavnu knjigu (naročitu pozornost obratiti na stakalca ručnih javljača).

### ŠESTOMJESEČNI PREGLED

Šestomjesečni pregled se vrši prema odredbama članka 56. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/59). Ovaj pregled i ispitivanje mora obaviti stručno osposobljeni servis ili tehnička osoba.

### GODIŠNJI PREGLED

Godišnji pregled podrazumijeva funkcionalno ispitivanje svih elemenata sustava za dojavu požara. Ovaj pregled i ispitivanje mora obaviti ustanova posebno ovlaštena od MUP-a RH, a o nalzu pregleda i ispitivanja sastavlja posebno izvješće.

## 15. PREUZIMANJE, ODRŽAVANJE I UPORABA

Nakon izrade vatrodajavnog sustava potrebno je napraviti projekt izvedenog stanja kompletnog sustava.

Prvo ispitivanje ili ispitivanje preuzimanja provodi se prije puštanja u pogon novoizvedenog sustava za dojavu požara.

Prvo ispitivanje obavlja ovlaštena pravna osoba na način propisan Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara te normi HRN DIN 0833 dio 1.

Prije započinjanja ispitivanja moraju se upozoriti sve osobe koje bi mogle automatski primiti signale dojave požara ili smetnji da je ispitivanje u tijeku.

Po završenom ispitivanju moraju se upozoriti osobe koje bi mogle automatski primiti signale dojave požara da je ispitivanje završeno.

Ispitivanje automatskih javljača požara obavlja se na mjestu ugradnje i uključuje sve javljače u sustavu.

O obavljenom ispitivanju sastavlja se Zapisnik o ispitivanju.

Nakon rekonstrukcije, proširenja ili drugih promjena na sustavu za dojavu požara ili njegovom opsegu nadzora provodi se ispitivanje promjene kao prvo ispitivanje .

Preuzimanje sustava za dojavu požara od strane korisnika obavlja se sukladno protokolu o preuzimanju i utvrđuje zapisnički.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 50
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

Sustav za dojavu požara ispituje se i periodično.

Periodična ispitivanja provode se najmanje jednom godišnje po pravnoj osobi i na način kako je propisano Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

O obavljenom periodičnom ispitivanju sastavlja se Zapisnik o ispitivanju.

Korisnik sustava za dojavu požara mora biti upućena osoba ili mora ovlastiti upućenu osobu.

Korisnik ili od njega ovlaštena osoba mora kod pokazivanja smanjenja trajne pogonske gotovosti sustava, neispravnog funkcioniranja sustava ili kod promjena koje utječu na nadzor sustava za dojavu požara (npr. prenamjena prostorije ili preoblikovaje prostora) provesti provjeru ispravnosti djelovanja.

Sustav za dojavu požara smije redovito održavati samo osoba najmanje srednje stručne spreme elektro smjera o čemu mora postojati dokumentacija.

Stručna osoba zadužena za održavanje sustava za dojavu požara utvrđuje se Općim aktom iz područja zaštite od požara vlasnika ili korisnika istog sustava.

U slučaju smetnji na sustavu za dojavu požara, a na inicijativu korisnika odnosno od njega ovlaštene osobe, neodložno se provjerava njegova ispravnost djelovanja od strane stručne osobe te se sustav dovodi u ispravno stanje.

Provjera ispravnosti djelovanja sustava za dojavu požara obavlja se najmanje 2 (dva) puta godišnje u približno istim vremenskim razmacima.

Pri tome se provjerava ispravnost:

- glavnih vodova, od toga najmanje jedan javljač (kod automatskih javljača samo oni koji se mogu provjeriti bez smetnji),
- uređaja za pokazivanje odnosno upravljanje u centrali za dojavu požara ili izvan centrale za dojavu požara,
- uređaja za upravljanje u svezi s uređajima za prosljeđivanje signala, uređajima za upravljanje, uređajima za uzbunjivanje i dr.
- napajanja energijom,

Osim toga provjerava se sustav za dojavu požara i na utjecaj smetnji (npr. prenamjena ili preoblikovanje prostora) koje nisu uzete u obzir pogonskim mjerama.

Svi pogonski događaji koji se odnose na ispravno djelovanje sustava za dojavu požara tijekom njegove uporabe, unose se od strane korisnika ili od njega ovlaštene osobe u knjigu održavanja.

U knjigu održavanja unose se i obavljene provjere ispravnosti djelovanja i provedene mjere od strane stručne osobe zadužene za održavanje sustava.

PROJEKTANT:  
Ivan Sović, ing. el.



ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	TD: 73 / 22	ZOP: 16/22	Datum: kolovoz 2022.	List: 51
Investitor:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, ULICA CRVENOG KRIŽA 14/I, 10000 ZAGREB, OIB 72527253659			
Građevina:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR			
Lokacija:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d			

## 16. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

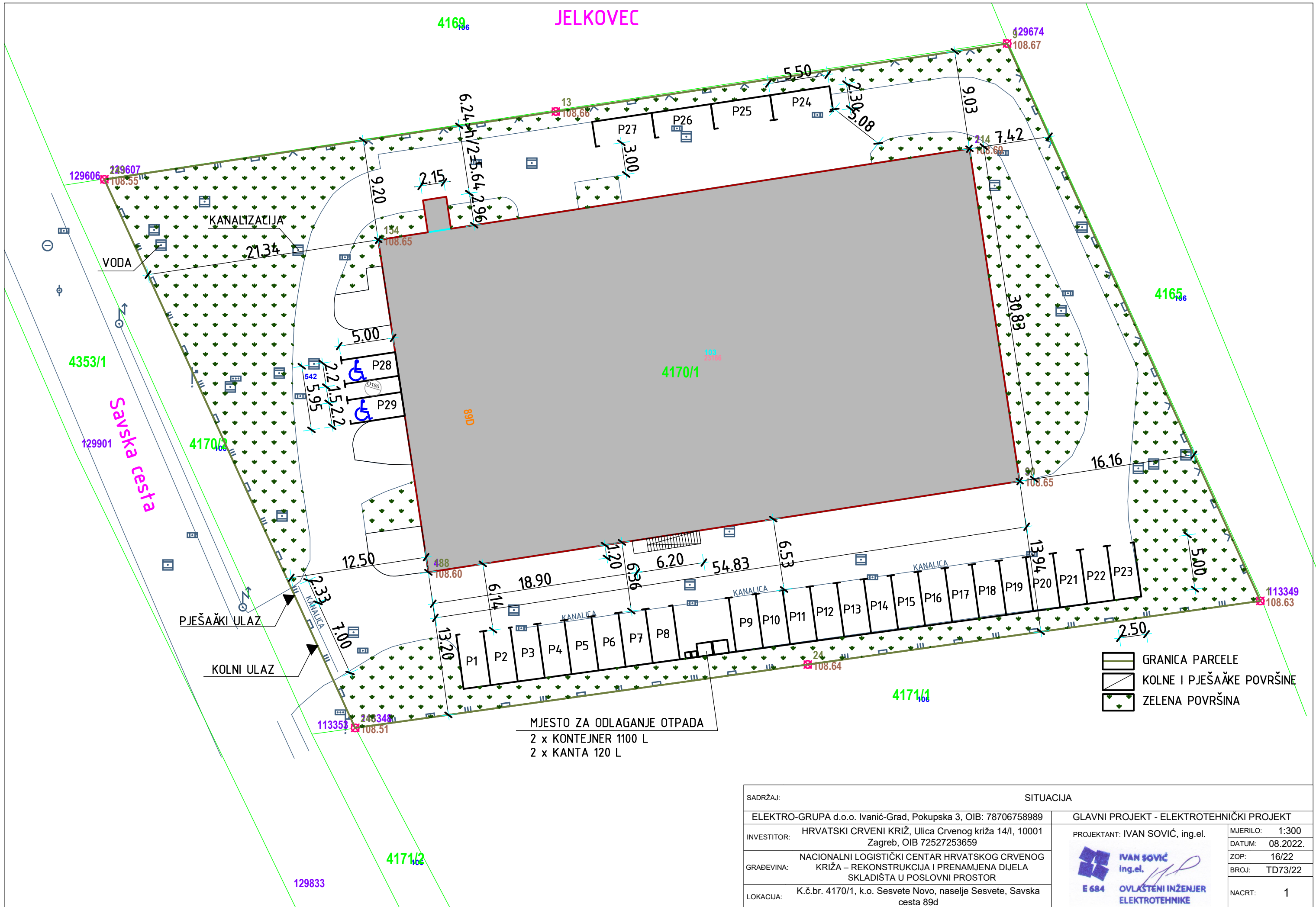
Na osnovu Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19) donosi se slijedeća procjena troškova građenja.

<b>UKUPNO:</b>			<b>80.000,00 kn</b>
<b>PDV</b>	%	<b>25,00</b>	<b>20.000,00 kn</b>
<b>SVEUKUPNO:</b>			<b>100.000,00 kn</b>

Ivanić-Grad, kolovoz 2022.

PROJEKTANT:  
Ivan Sović, ing. el., E684  
OIB: 95749224959








KANALIZACIJA

VODA

PJEŠAČKI ULAZ

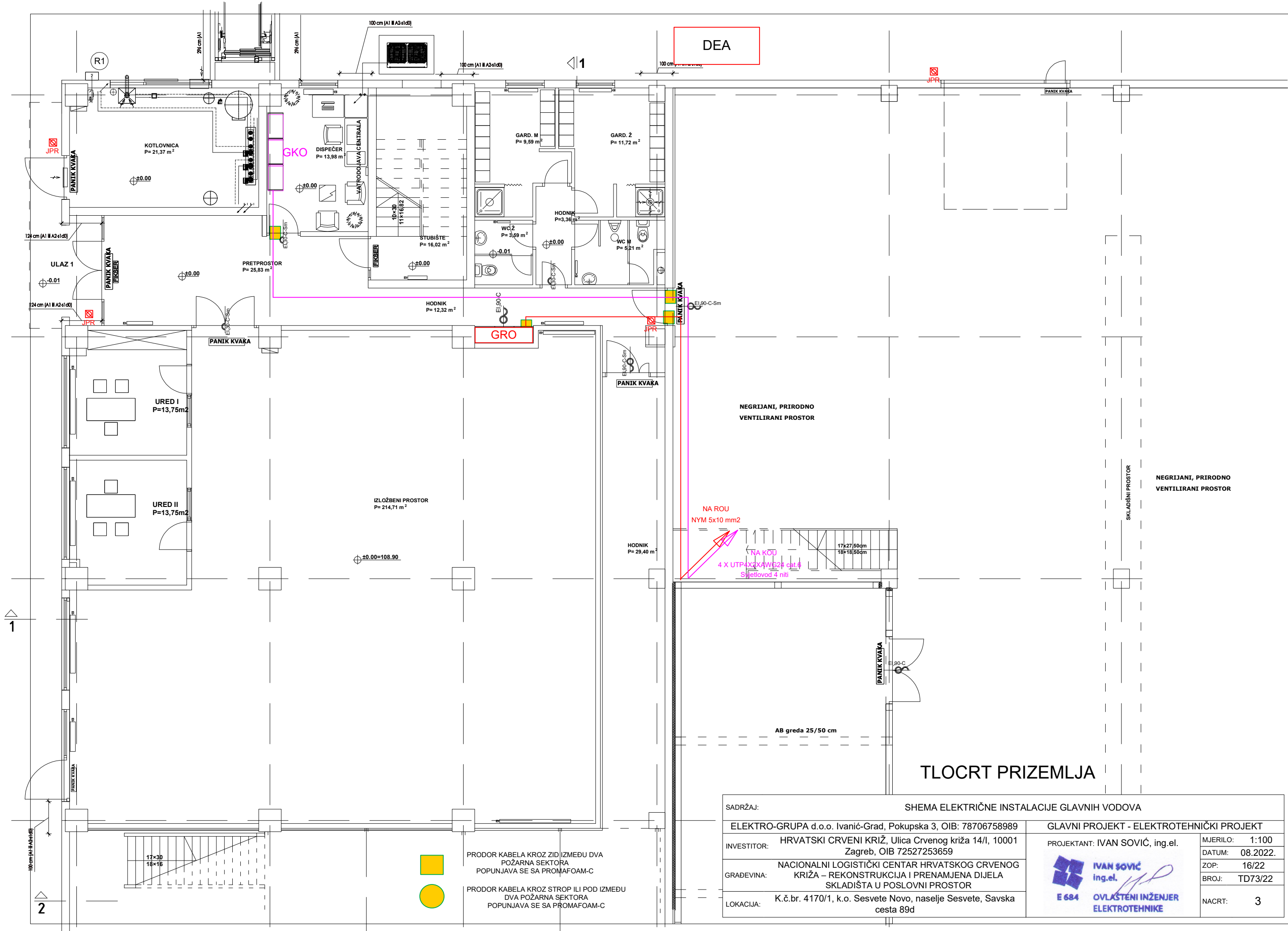
KOLNI ULAZ

MJESTO ZA ODLAGANJE OTPADA  
 2 x KONTEJNER 1100 L  
 2 x KANTA 120 L

-  GRANICA PARCELE
-  KOLNE I PJEŠAČKE POVRŠINE
-  ZELENA POVRŠINA

SADRŽAJ:		SITUACIJA	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT:	IVAN SOVIĆ, ing.el.
GRADEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR		MJERILO: 1:300
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		DATUM: 08.2022.
			ZOP: 16/22
			BROJ: TD73/22
			NACRT: 1

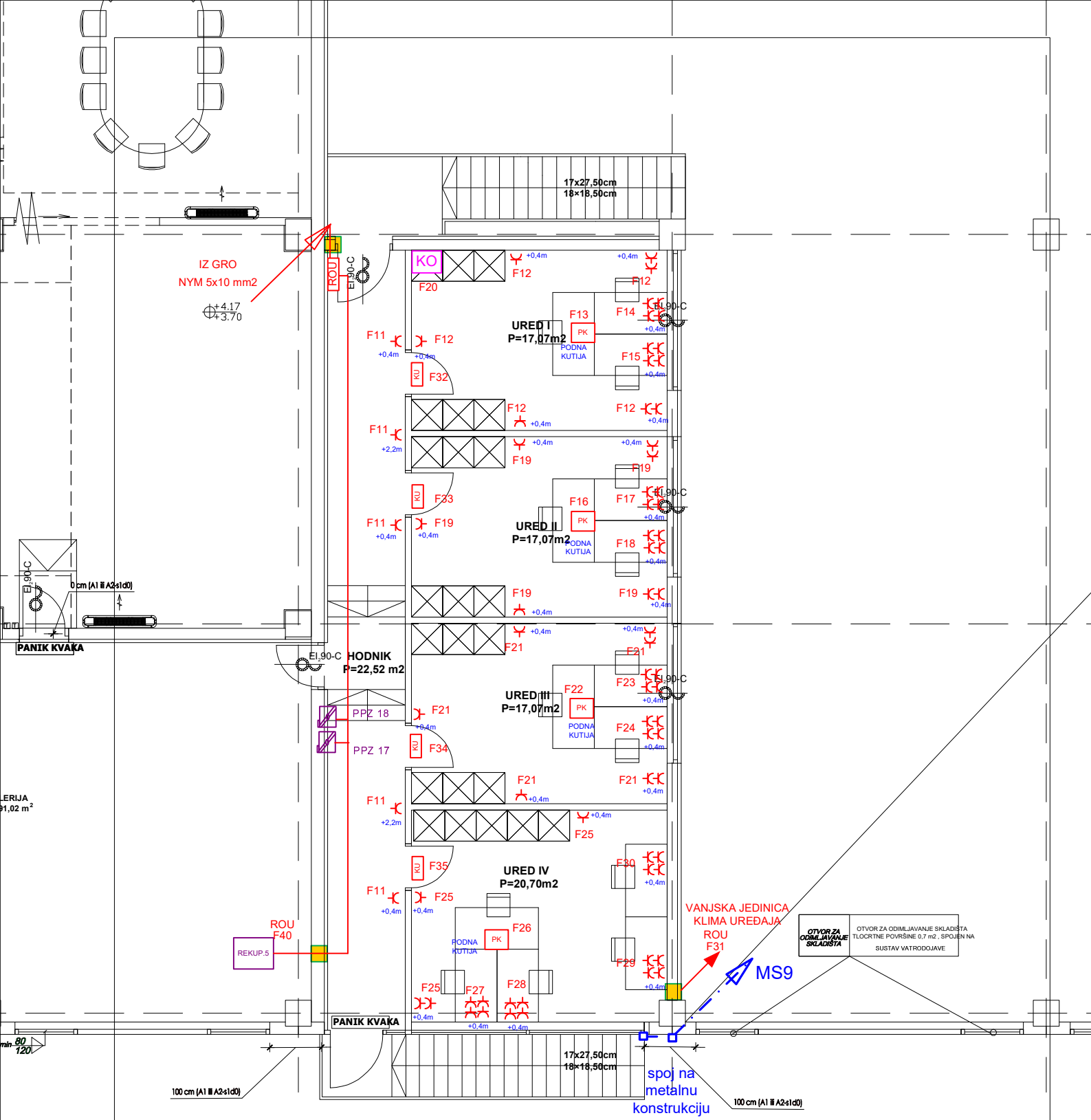




- PRODOR KABELA KROZ ZID IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C
- PRODOR KABELA KROZ STROP ILI POD IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C

### TLOCRT PRIZEMLJA

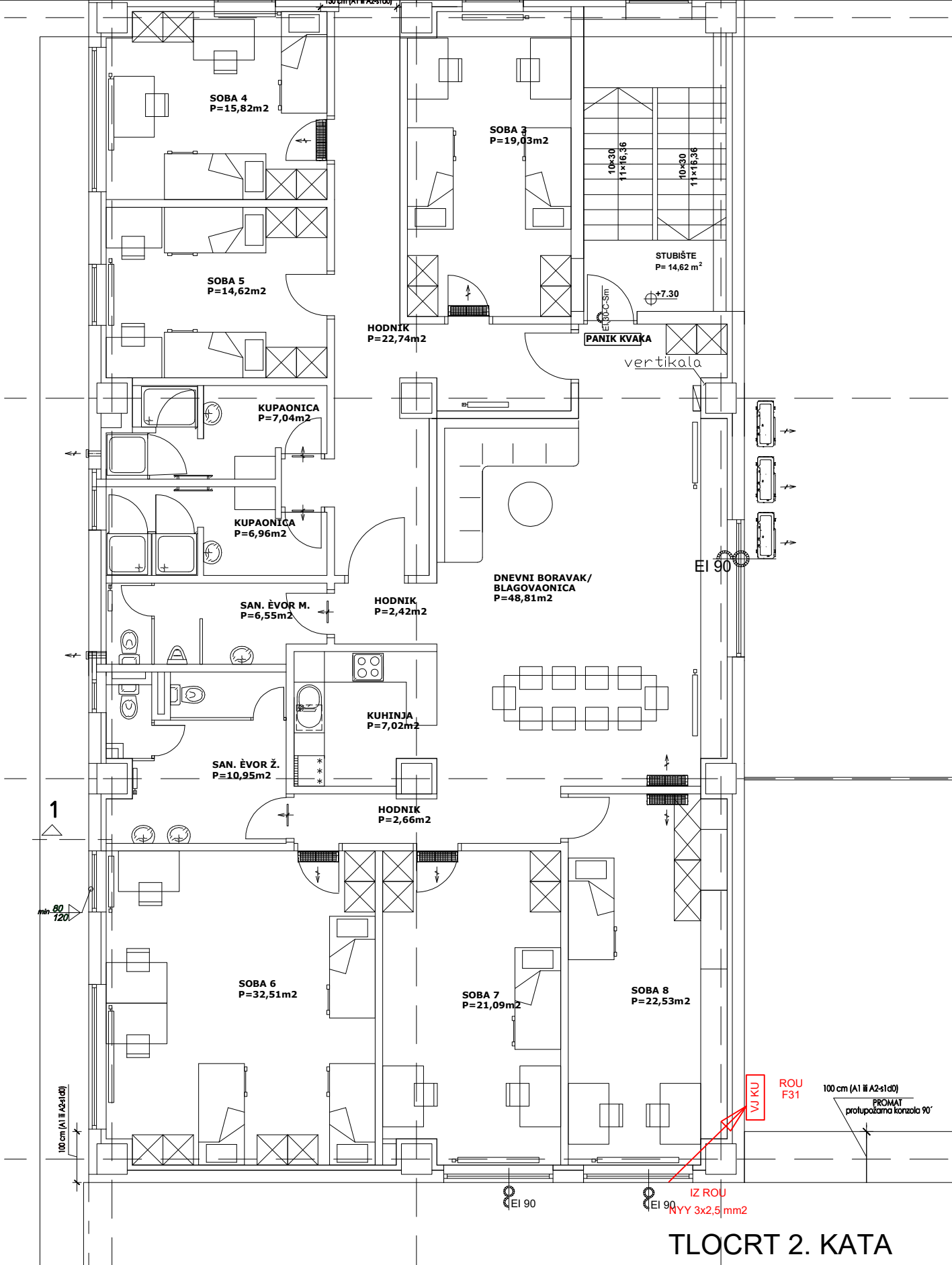
SADRŽAJ: <b>HEMA ELEKTRIČNE INSTALACIJE GLAVNIH VODOVA</b>	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989 INVESTITOR: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659 GRADEVINA: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR LOKACIJA: K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d	<b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b> PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.  MJERILO: 1:100 DATUM: 08.2022. ZOP: 16/22 BROJ: TD73/22 NACRT: 3



- PRODOR KABELA KROZ ZID IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA  
POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C
- PRODOR KABELA KROZ STROP ILI POD IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA  
POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C

## TLOCRT 1. KATA

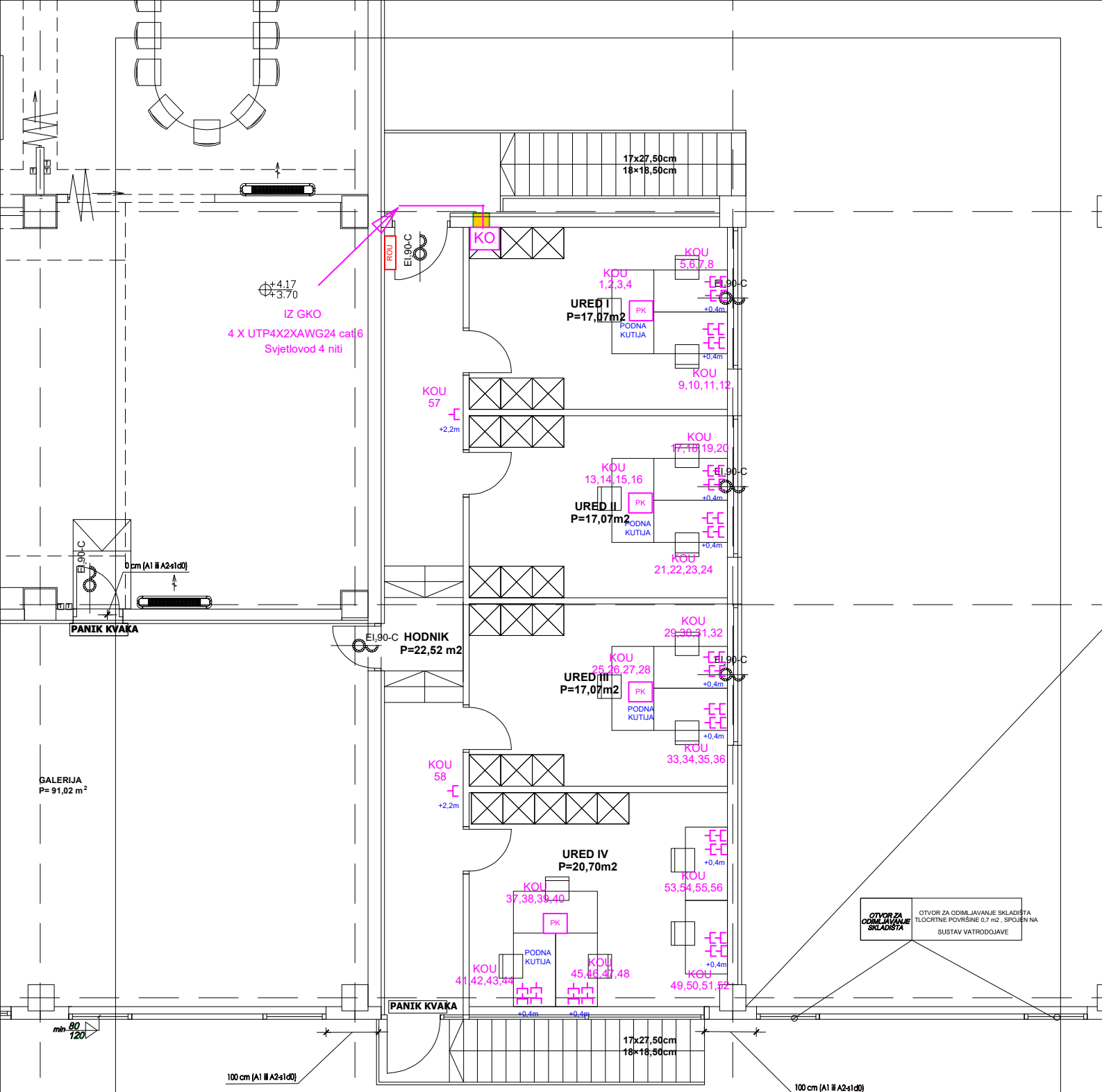
<b>SADRŽAJ:</b>	<b>HEMA ELEKTRIČNE INSTALACIJE PRIKLJUČNICA</b>
<b>ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989</b>	
<b>INVESTITOR:</b> HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	<b>GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>
<b>GRADEVINA:</b> NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR	<b>PROJEKTANT:</b> IVAN SOVIĆ, ing.el.
<b>LOKACIJA:</b> K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d	 <b>IVAN SOVIĆ</b> ing.el. <i>[Signature]</i> <b>OVLAŠTENI INŽENJER</b> <b>ELEKTROTEHNIKE</b>
	<b>MJERILO:</b> 1:100 <b>DATUM:</b> 08.2022. <b>ZOP:</b> 16/22 <b>BROJ:</b> TD73/22 <b>NACRT:</b> 4





## TLOCRT 2. KATA

2	SADRŽAJ: <b>HEMA ELEKTRIČNE INSTALACIJE PRIKLJUČNICA</b>	
	ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989	GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
	INVESTITOR: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.
	GRAĐEVINA: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR	MJERILO: 1:100 DATUM: 08.2022. ZOP: 16/22 BROJ: TD73/22
LOKACIJA: K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		NACRT: 5

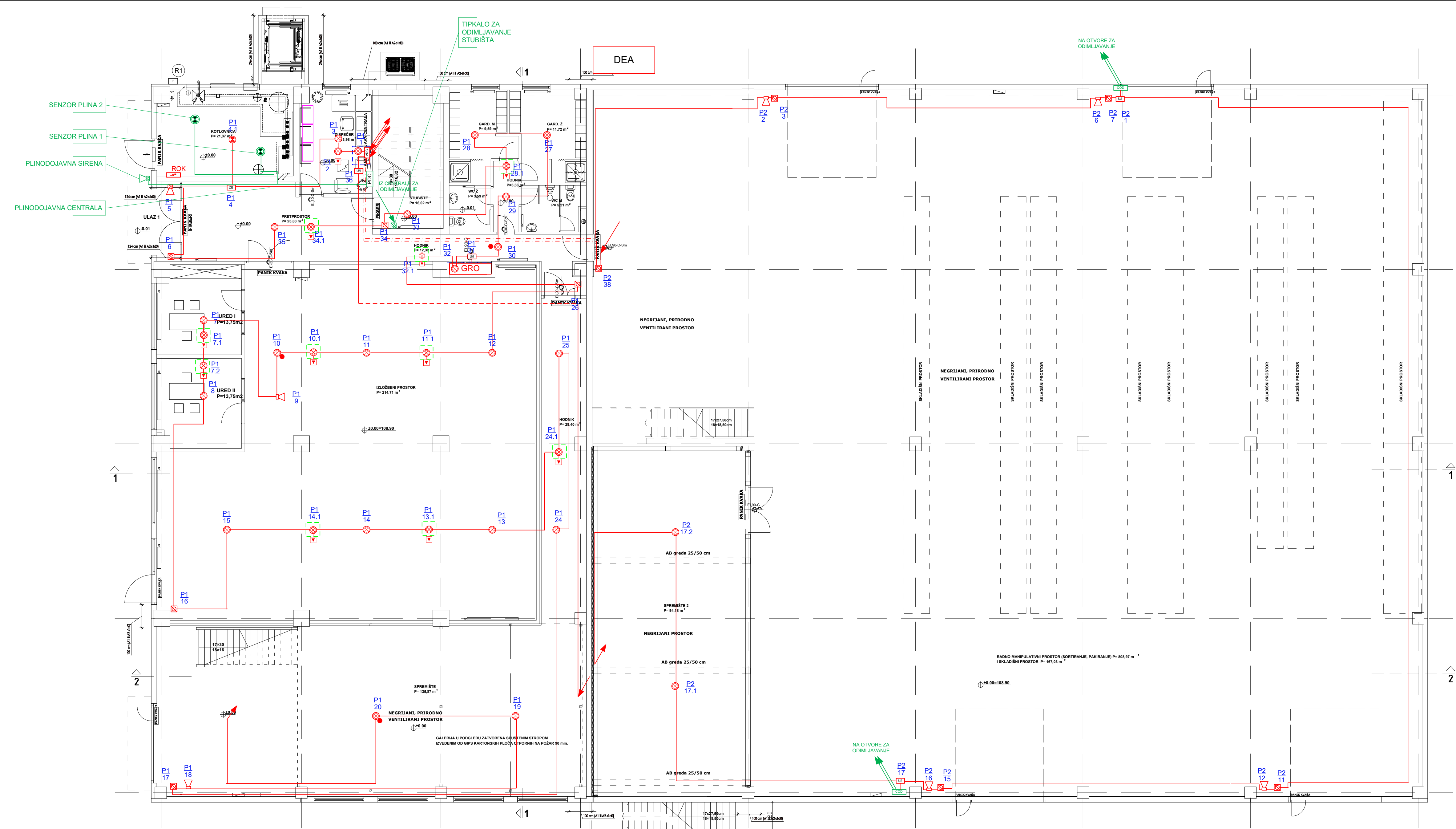




-  PRODOR KABELA KROZ ZID IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA  
POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C
-  PRODOR KABELA KROZ STROP ILI POD IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA  
POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C

## TLOCRT 1. KATA

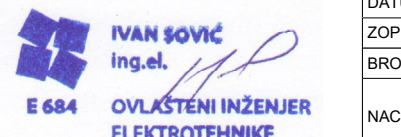
SADRŽAJ:		HEMA INSTALACIJE INFORMATIKE	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT:	IVAN SOVIĆ, ing.el.
GRAĐEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR	 <b>IVAN SOVIĆ</b> ing.el.  <b>OVLAŠTENI INŽENJER</b> <b>ELEKTROTEHNIKE</b>	MJERILO: 1:100
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		ZOP: 16/22
			BROJ: TD73/22
			NACRT: 6

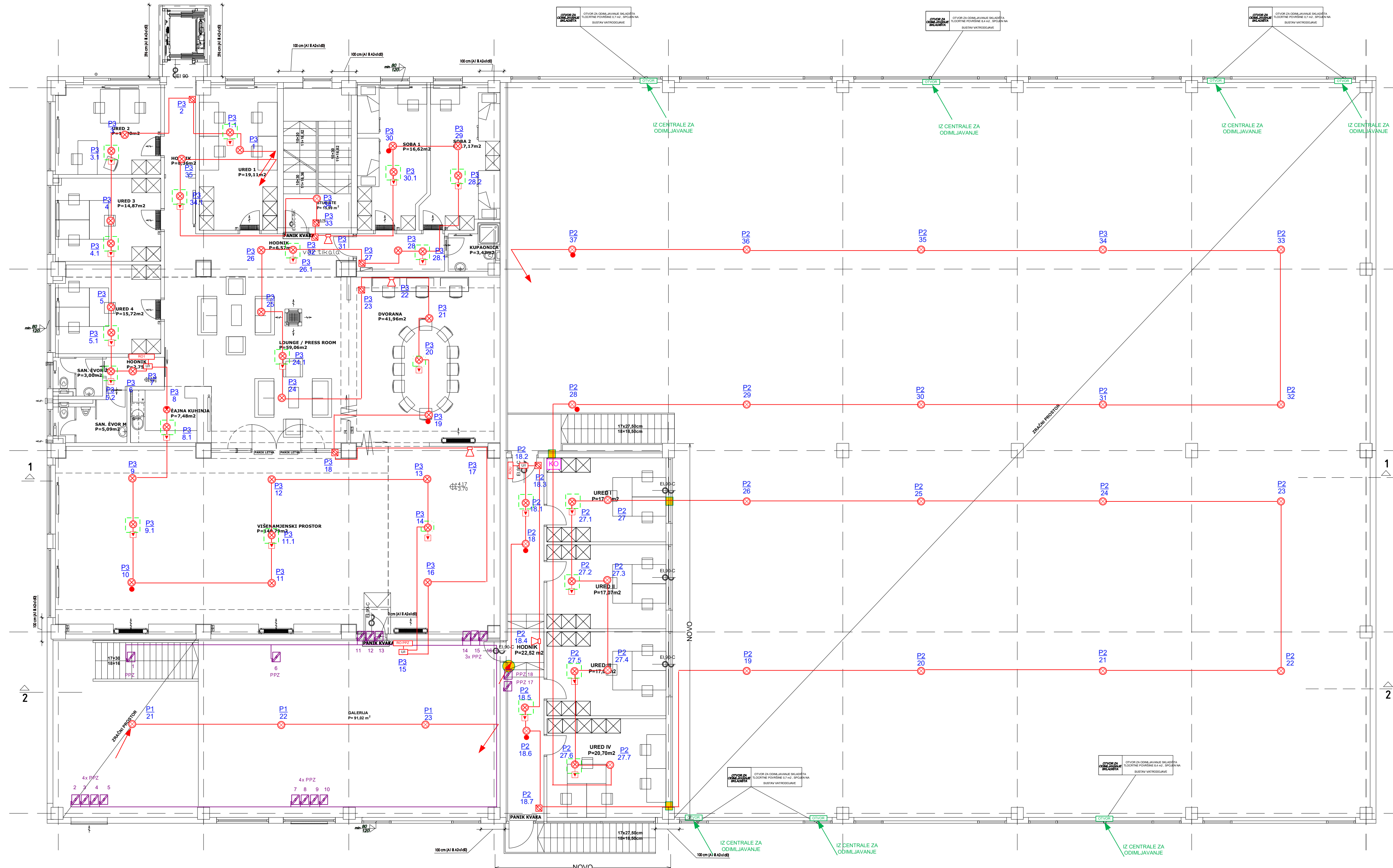


- SIMBOLI:
- ⊗ OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊕ OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA S PARALELNIH INDIKATOROM
  - ⊗ OPTIČKO TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊕ TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊗ RUCNI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊕ ULAZNO IZLAZNI MODUL
  - ⊗ VANJSKA SIRENA S BLJESKALICOM
  - ⊕ UNUTARNJA SIRENA
  - ⊗ IZOLATOR PETLJE
  - ⊕ RAZVODNI ORMAR
  - VDC VATRODOJAVNA CENTRALA
  - ID TELEFONSKI DOJAVNIK DOJAVNIK
  - DS DALJINSKA SIGNALIZACIJA
  - VATROOZBODNI ORMAR
  - REVIZIONI OTVOR
  - P1 T BROJ PETLJE
  - BROJ JAVLJAČA

TLOCRT PRIZEMLJA

SADRŽAJ:		SCHEMA INSTALACIJE VATRODOJAVE	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989	GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	MJERILO: 1:100	
INVESTITOR: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/1, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.	DATUM: 08.2022.	
GRADEVINA: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PREAMBLENJE DJELOVA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR		ZOP: 16/22	
LOKACIJA: K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		BROJ: TD73/22	
		NACRT: 7	



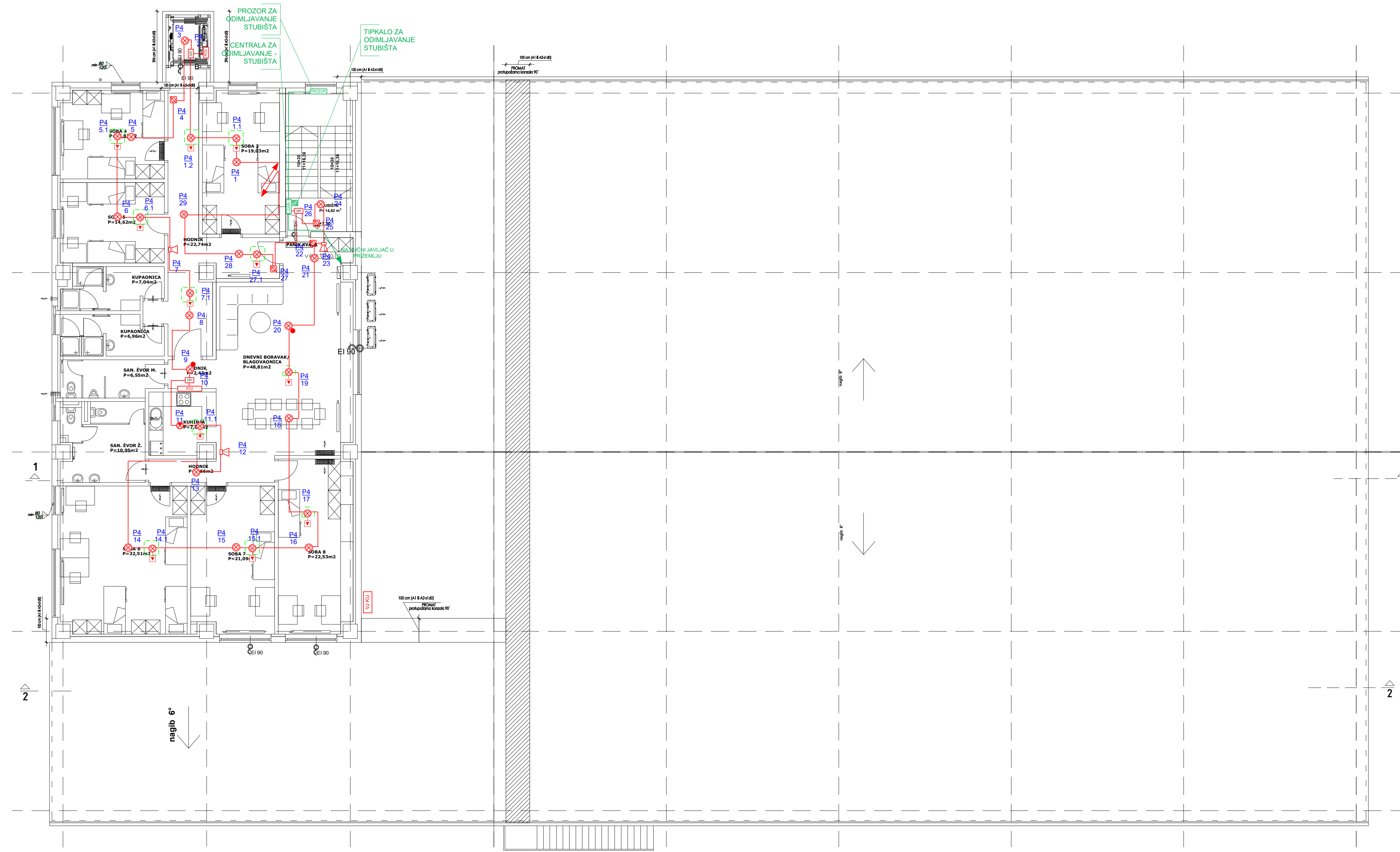


- SIMBOLI:
- ⊗ OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊕ OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA S PARALELNIH INDIKATOROM
  - ⊗ OPTIČKO TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊕ TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊗ RUČNI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊕ ULAZNO IZLAZNI MODUL
  - ⚠ VANJSKA SIRENA S BLUESKALICOM
  - ⚠ UNUTARNJA SIRENA
  - IZOLATOR PETLJE
  - ⊕ RAZVOJNI GRMAR
  - VDC VATRODOJAVNA CENTRALA
  - TD TELEFONSKI DOJAVNIK DOJAVNIK
  - DS DALJINSKA SIGNALIZACIJA
  - V VATROOTPORNI GRMAR
  - R REVIZIONI OTVOR
  - P1 BROJ PETLJE
  - P2 BROJ JAVLJAČA

- PRODOR KABELA KROZ ZID IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C
- PRODOR KABELA KROZ STROP ILI POD IZMEĐU DVA POŽARNA SEKTORA POPUNJAVA SE SA PROMAFOAM-C

TLOCRT 1. KATA

SADRŽAJ:		SCHEMA INSTALACIJE VATRODOJAVE	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989	GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	MJERILLO: 1:100	
INVESTITOR: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.	DATUM: 08.2022.	
GRADEVINA: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR	IVAN SOVIĆ ing.el.	ZOP: 16/22	
LOKACIJA: K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d	E 684 OVLASTĀENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	BROJ: TD3/22	
		NACRT: 8	

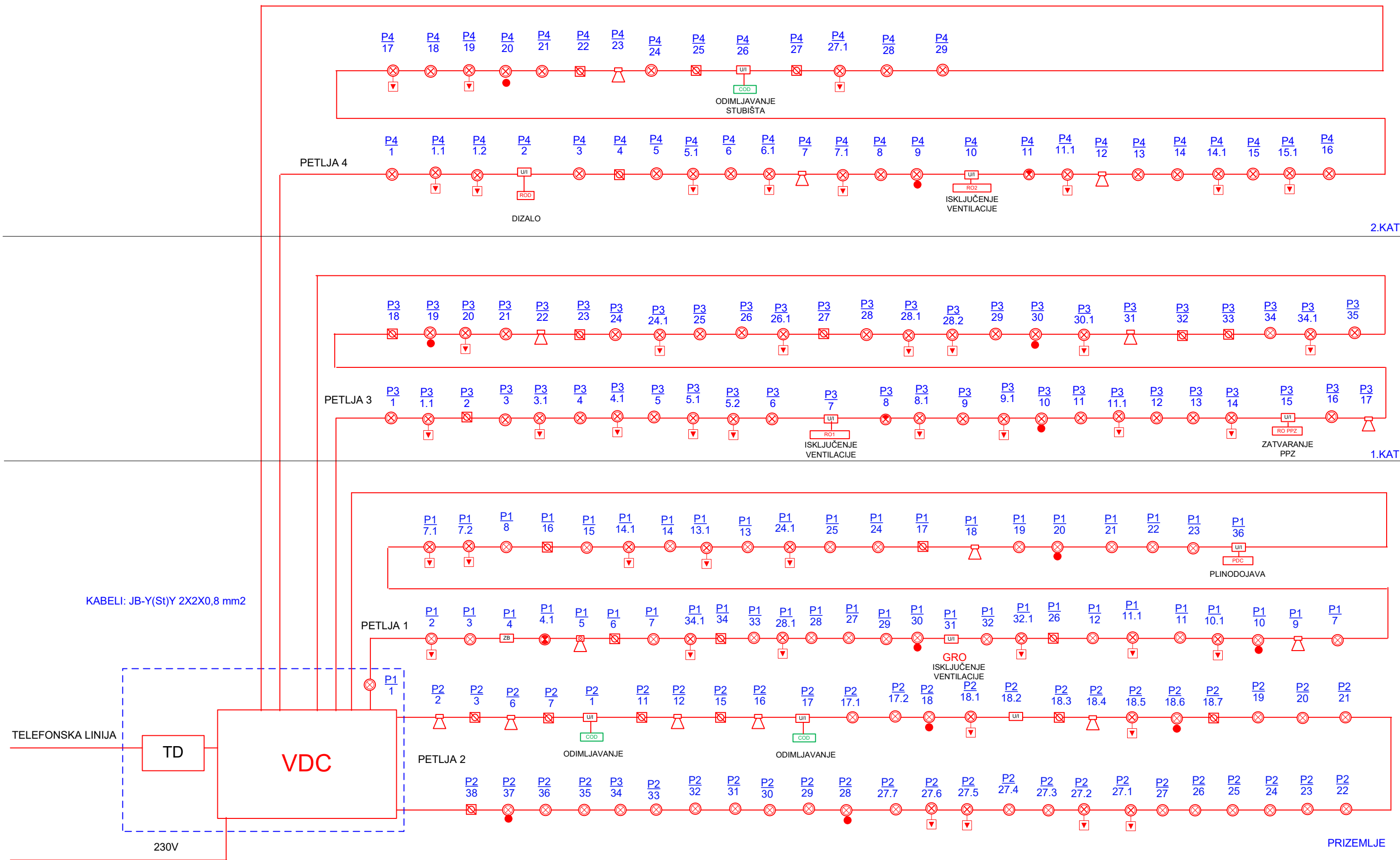


- SIMBOLI:**
- ⊗ OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊕ OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA S PARALELNIH INDIKATOROM
  - ⊗ OPTIČKO TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊕ TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊗ RUČNI JAVLJAČ POŽARA
  - ⊕ ULAZNO IZLAZNI MODUL
  - ⚡ VANJSKA SIRENA S BLUESKALICOM
  - ⚠ UNUTARNJA SIRENA
  - IZOLATOR PETLJE
  - ⊞ RAZVODNI ORMAR
  - VDC VATRODOJAVNA CENTRALA
  - TD TELEFONSKI DOJAVNIK DOJAVNIK
  - DS DALJINSKA SIGNALIZACIJA
  - VATRODOPORNI ORMAR
  - REVIZIJNI OTVOR
  - P1 BROJ PETLJE
  - T1 BROJ JAVLJAČA

TLOCRT 2. KATA

SADRŽAJ:		SCHEMA INSTALACIJE VATRODOJAVE	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989	GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	INVESTITOR: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.
GRABEVINA: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA - REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DJELE SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR	MEJERLO: 1:100	LOKACIJA: K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d	DATUM: 08.2022.
			ZOP: 16/22
			BROJ: TD3/22
			NACRT: 9





KABELI: JB-Y(St)Y 2X2X0,8 mm2

TELEFONSKA LINIJA

TD

VDC

230V

NY Y 3x1,5 mm2 – iz GRO

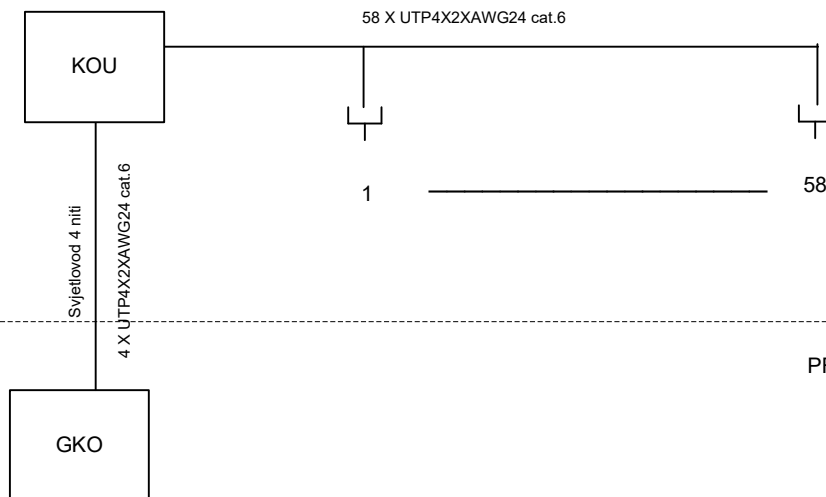
SIMBOLI:

- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA
- OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA S PARALELNI INDIKATOROM
- OPTIČKO TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
- TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA
- RUČNI JAVLJAČ POŽARA
- ULAZNO IZLAZNI MODUL
- VANJSKA SIRENA S BLJESKALICOM
- UNUTARNJA SIRENA
- IZOLATOR PETLJE
- RAZVODNI ORMAR
- VDC VATRODOJAVNA CENTRALA
- TD TELEFONSKI DOJAVNIK DOJAVNIK
- DS DALJINSKA SIGNALIZACIJA
- VATROOTPORNI ORMAR
- REVIZIONI OTVOR
- P1 BROJ PETLJE
- P1 BROJ JAVLJAČA

SADRŽAJ:		BLOK SHEMA VATRODOJAVE		
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/1, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT:	IVAN SOVIĆ, ing.el.	
GRADEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR		MJERILO:	
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		DATUM:	08.2022.
			ZOP:	16/22
			BROJ:	TD73/22
			NACRT:	10

2.KAT

1.KAT



PRIZEMLJE

SADRŽAJ:

BLOK SHEMA TELEFONSKE I INFORMATIČKE INSTALACIJE

ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989

GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

INVESTITOR: HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659

PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.

MJERILO:

DATUM: 08.2022.

GRADEVINA: NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR



IVAN SOVIĆ  
ing.el.

E 684

OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE

ZOP: 16/22

BROJ: TD73/22

LOKACIJA: K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d

NACRT: 11

	SKLOPKA OBIČNA		ŠUKO PRIKLJUČNICA		TELEFONSKI RAZVODNI ORMARIĆ
	SKLOPKA IZMJENIČNA		DVOSTRUKA ŠUKO PRIKLJUČNICA		IZVODNI TELEFONSKI ORMARIĆ
	SKLOPKA KRIŽNA		ŠUKO PRIKLJUČNICA S POKLOPCEM		DSL
	TIPKALO		ŠUKO PRIKLJUČNICA NADŽBUKNA IP44		INFORMATIČKA PRIKLJUČNICA RJ45
	POMOĆNA RASVJETA		PRIKLJUČNICA TROFAZNA		INFORMATIČKA PRIKLJ. DVOSTRUKA RJ45
	PANIK RASVJETA		STALNI PRIKLJUČAK		T1
	FLUO SVJETILJKA		BOJLER		BROJ TELEFONSKE PRIKLJUČNICE
	PLAFONSKA SVJETILJKA		KUTIJA ZA IZJEDNAČENJE POTENCIJALA		ANTENSKA PRIKLJUČNICA
	ZIDNA SVJETILJKA		JPR		ANTENSKO POJAČALO
	IC SENZOR		KUĆNI PRIKLJUČNO MJERNI ORMAR		A1
	SET SKLOPKI		RAZVODNI ORMAR		BROJ ANTENSKE PRIKLJUČNICE
	TRASE KABELA		HIDROFOR		P1
	TRASE INFORMATIKE		ELEKTRIČNA GRIJALICA		BROJ PORTAFONA
	TRASE ANTENA		ŠTEDNJAK		ZVONO
	TRASE RAZGLASA		NAPA		TIPKALO
	TRASE PORTAFONA		SOBNI TERMOSTAT		VANJSKA JEDINICA PORTAFONA
	TRASE UZEMLJENJA		GLAVNA KUTIJA ZA IZJEDNAČENJE POTENCIJALA		ELEKTRIČNA BRAVA
	TRASE CNUS		KLIMA UREĐAJ		UNUTARNJA JEDINICA PORTAFONA
	TRASE VIDEO		F2		USPONSKI VOD PORTAFONA
	VEZA		+1,4m		USPONSKI VOD TELEFONSKE INSTALACIJE
					USPONSKI VOD ANTENSKE INSTALACIJE
					USPONSKI VOD NN INSTALACIJE

S1



NADGRADNA SVJETILJKA  
Dimenzije: Ø215 x 88 mm  
Snaga: 19,5 W  
Svjetlosni tok: 2160 lm  
Efikasnost: 111 lm/W  
Temperatura boje: 3000 K  
IP44  
Masa: 0,7 kg

S2



NADGRADNA SVJETILJKA  
Dimenzije: Ø215 x 88 mm  
Snaga: 9,5 W  
Svjetlosni tok: 1100 lm  
Efikasnost: 116 lm/W  
Temperatura boje: 3000 K  
IP44  
Masa: 0,7 kg

S7



ZIDNA SVJETILJKA  
Dimenzije: 381 x 196 x 305 mm  
Snaga: 24,6 W  
Svjetlosni tok: 2736 lm  
Efikasnost: 111 lm/W  
Temperatura boje: 3000 K  
IP66  
Masa: 2,8 kg

P1



Stropna nadgradna panik svjetiljka,  
pripravni spoj, 3 sata  
Dimenzije: 265 x 37 x 191 mm  
Snaga: 5 W  
Svjetlosni tok: 296 lm  
Efikasnost: 81 lm/W  
IP43  
Masa: 0,95 kg

P2



Stropna nadgradna svjetiljka za  
osvjetljenje evakuacijskog puta,  
pripravni spoj, 3 sata  
Dimenzije: 146 x 146 x 34 mm  
Snaga: 4 W  
Svjetlosni tok: 113 lm  
Efikasnost: 28 lm/W  
IP40  
Masa: 1 kg

P3

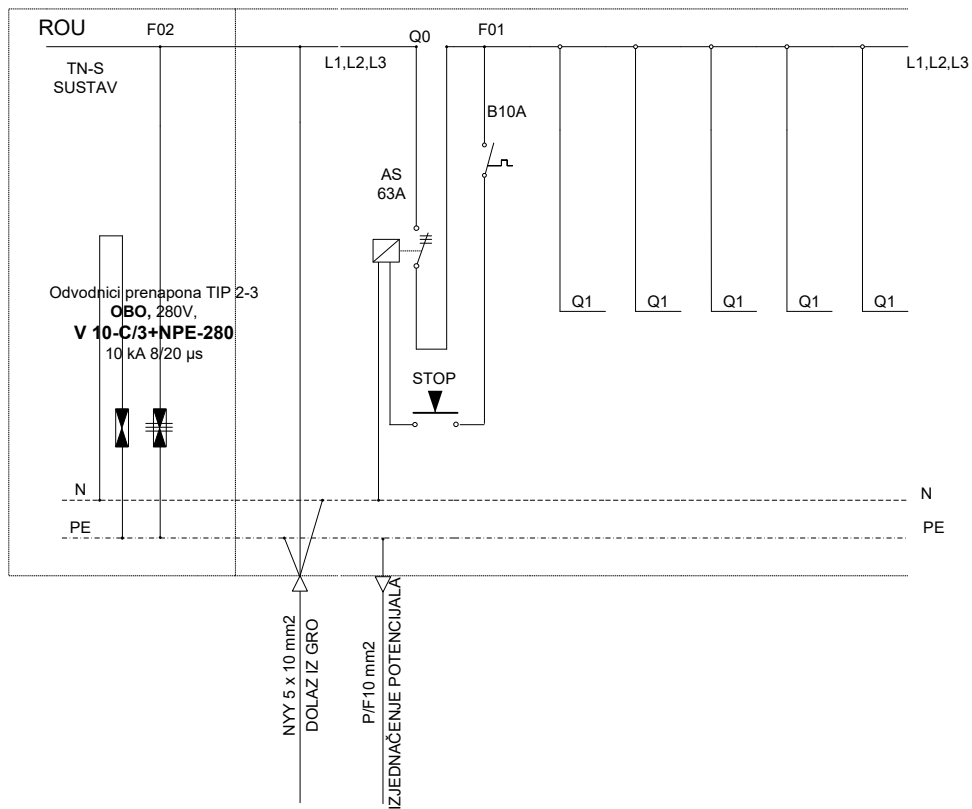


Stropna nadgradna svjetiljka za  
osvjetljenje javljača požara, hidranata,  
pripravni spoj, 3 sata  
Dimenzije: 146 x 146 x 34 mm  
Snaga: 4 W  
Svjetlosni tok: 190 lm  
Efikasnost: 48 lm/W  
IP40  
Masa: 1 kg

SADRŽAJ:

SIMBOLI

ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT:	IVAN SOVIĆ, ing.el.	
GRADEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR	  <b>E 684</b> <b>OVLAŠTENI INŽENJER</b> <b>ELEKTROTEHNIKE</b>	MJERILO:	
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		DATUM:	08.2022.
			ZOP:	16/22
			BROJ:	TD73/22
			NACRT:	12

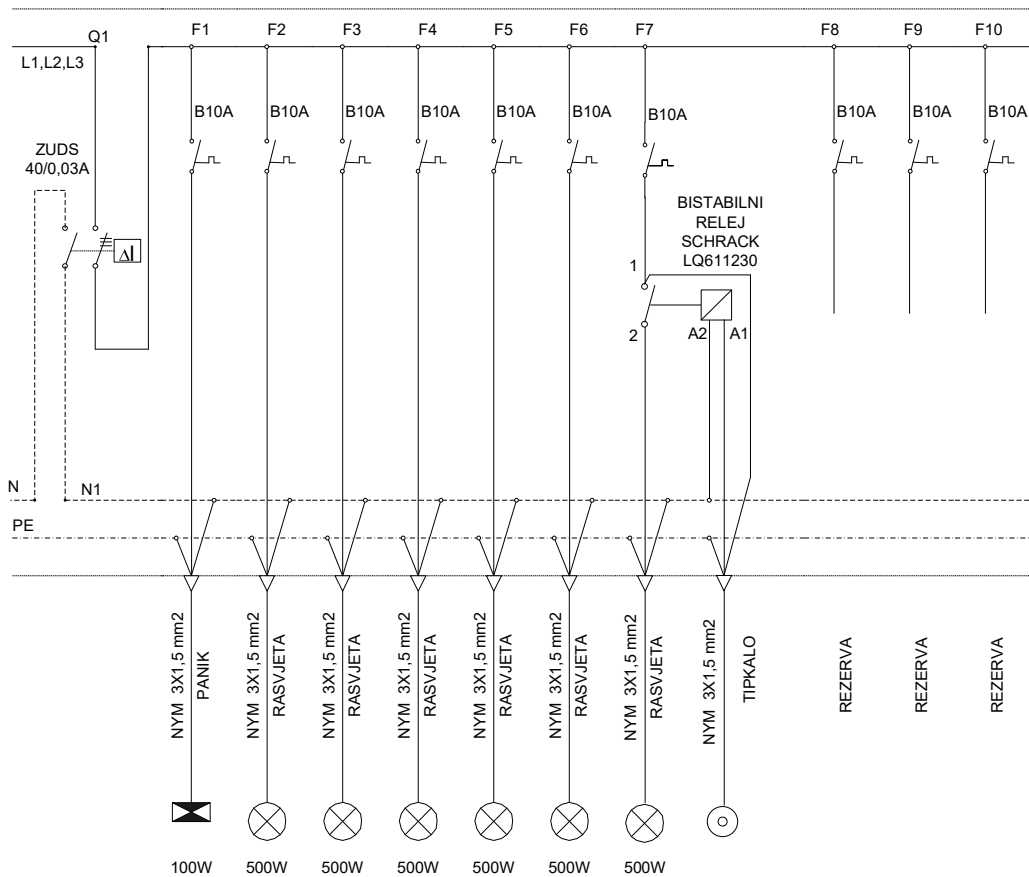


VRŠNO: 15000W  
 INSTALIRANO: 46313W

ROU

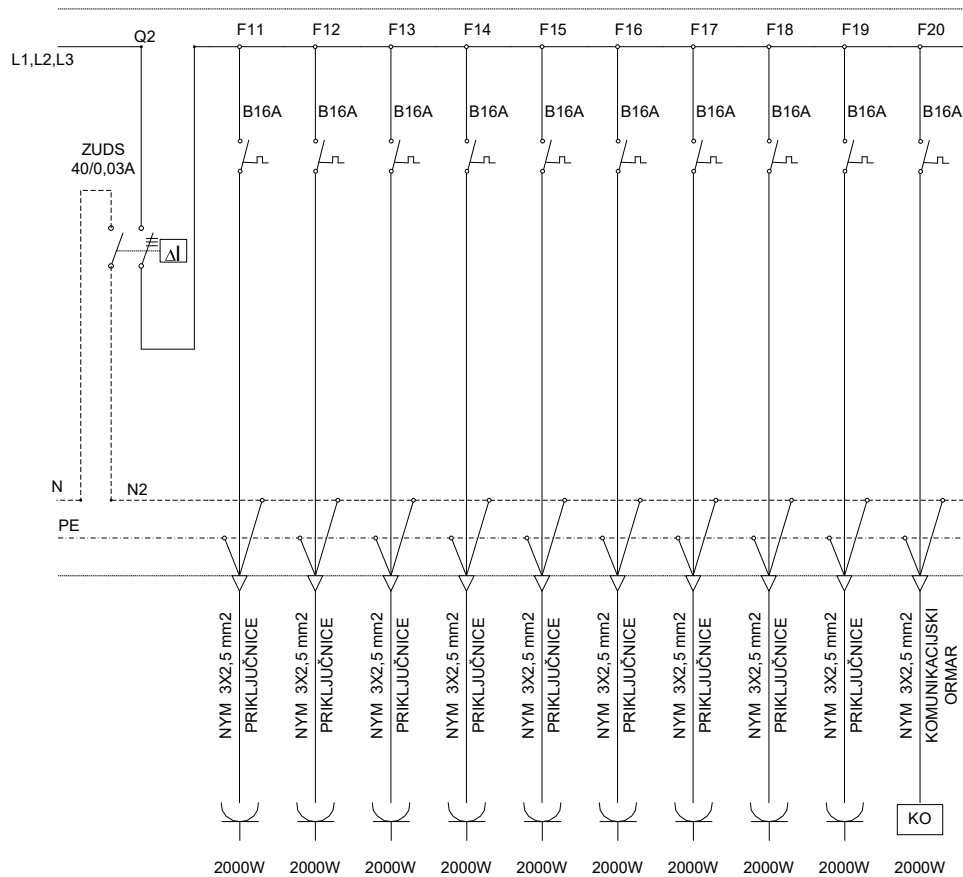
SADRŽAJ:		HEMA RAZVODNOG ORMARA		
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT		
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT:	IVAN SOVIĆ, ing.el.	
GRAĐEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR		MJERILO:	
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		DATUM:	08.2022.
			ZOP:	16/22
			BROJ:	TD73/22
			NACRT:	13





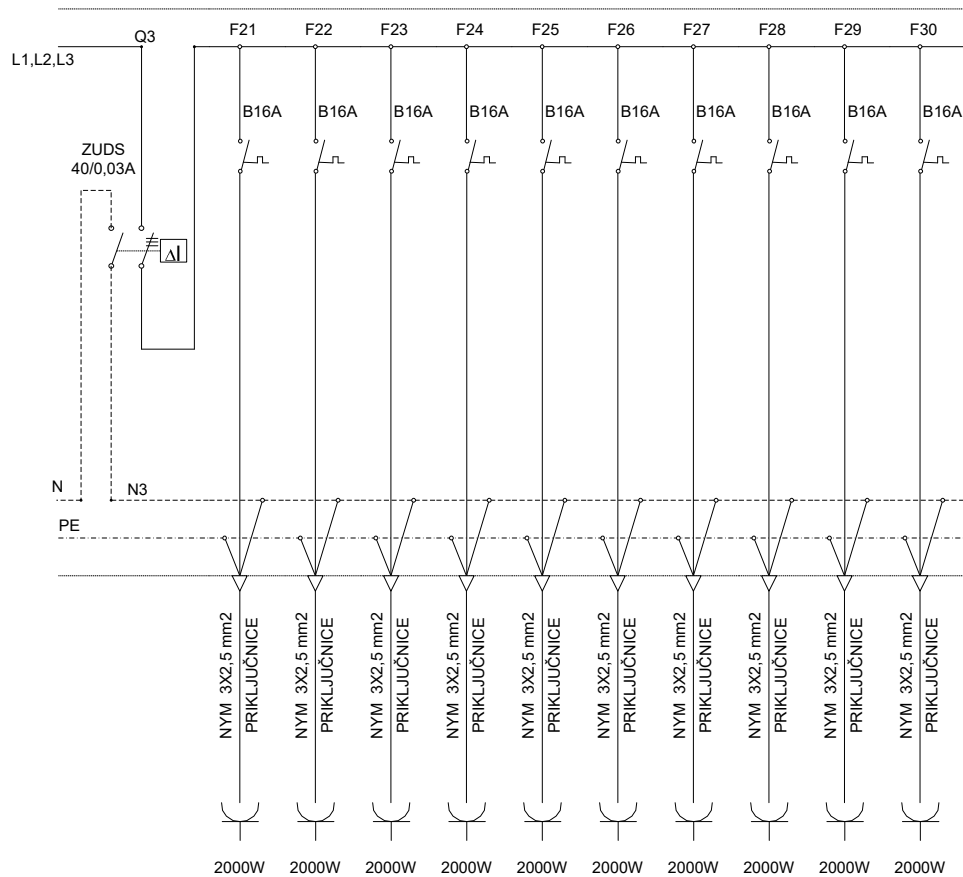
ROU

SADRŽAJ:		HEMA RAZVODNOG ORMARA	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.	MJERILO:
GRAĐEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR		DATUM: 08.2022.
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		ZOP: 16/22
			BROJ: TD73/22
			NACRT: 14



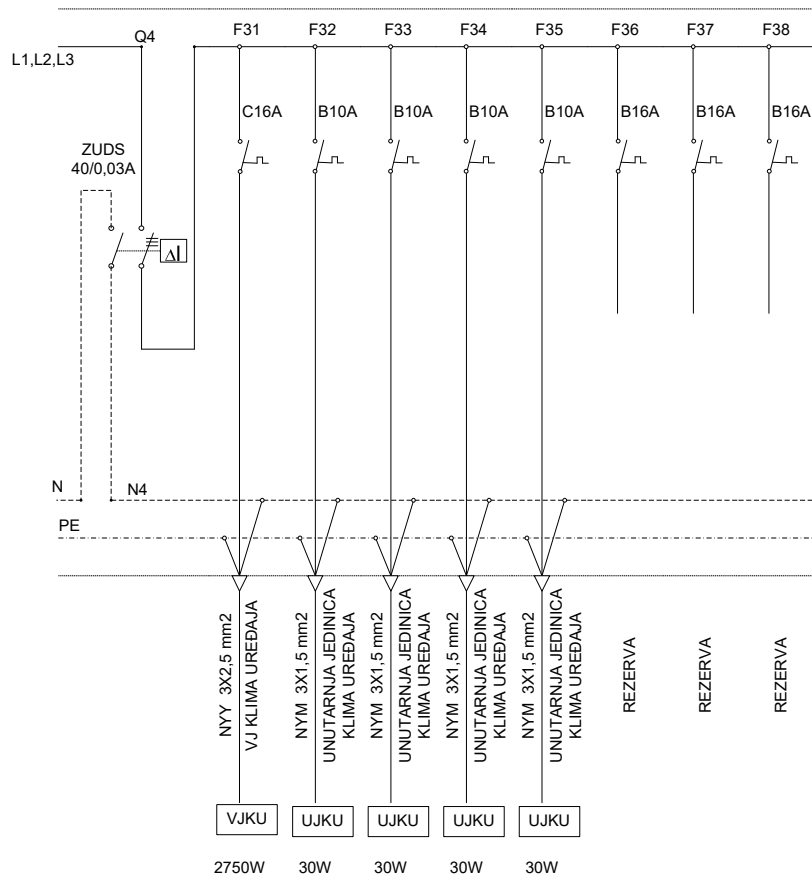
ROU

SADRŽAJ:		HEMA RAZVODNOG ORMARA	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.	MJERILO:
GRAĐEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR		DATUM: 08.2022.
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		ZOP: 16/22
			BROJ: TD73/22
			NACRT: 15



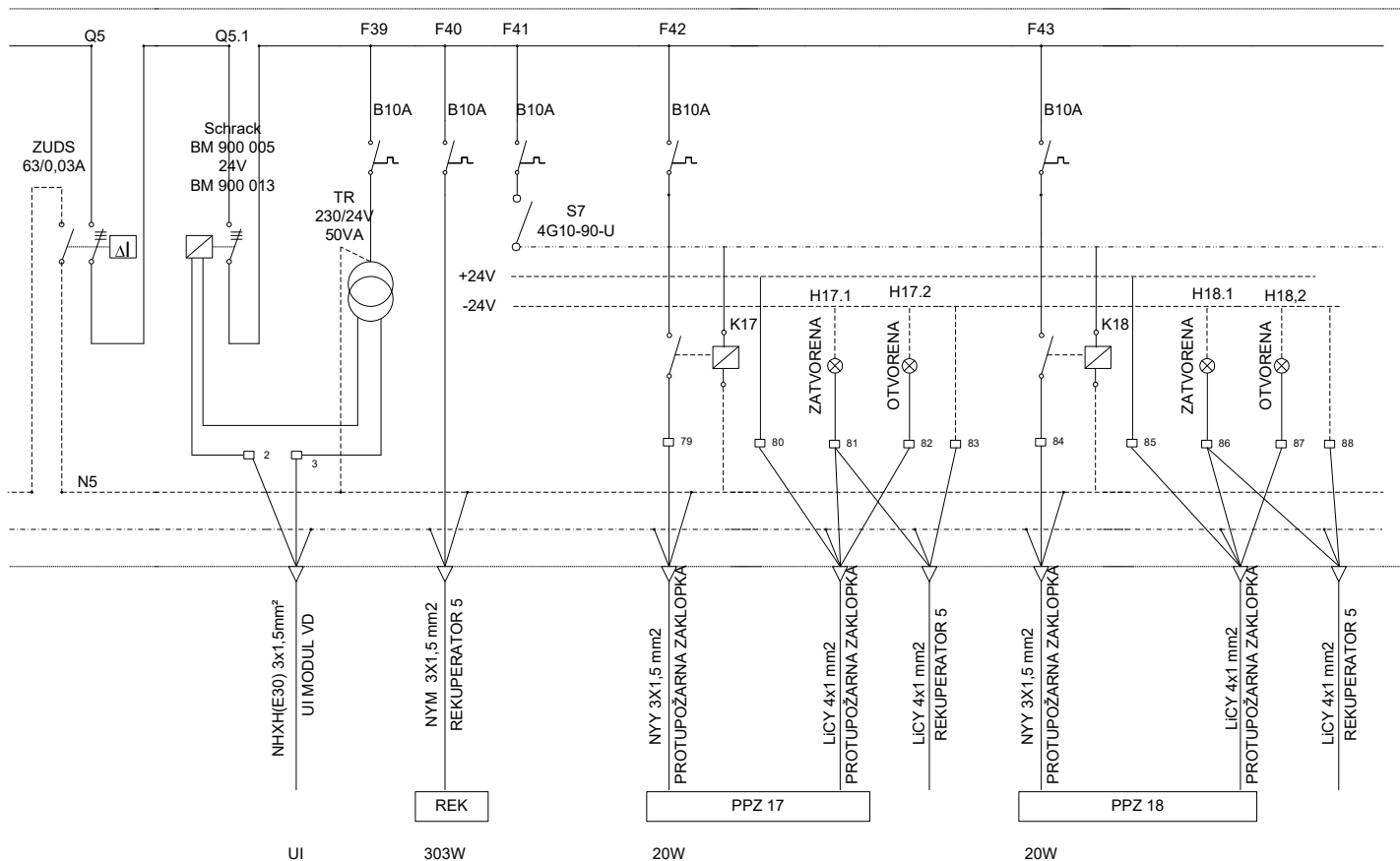
ROU

SADRŽAJ:		HEMA RAZVODNOG ORMARA	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.	MJERILO:
GRAĐEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR		DATUM: 08.2022.
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		ZOP: 16/22
			BROJ: TD73/22
			NACRT: 16



ROU

SADRŽAJ:		HEMA RAZVODNOG ORMARA	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.	MJERILO:
GRADEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR		DATUM: 08.2022.
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		ZOP: 16/22
			BROJ: TD73/22
			NACRT: 17



ROU

SADRŽAJ:		HEMA RAZVODNOG ORMARA	
ELEKTRO-GRUPA d.o.o. Ivanić-Grad, Pokupska 3, OIB: 78706758989		GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	
INVESTITOR:	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, Ulica Crvenog križa 14/I, 10001 Zagreb, OIB 72527253659	PROJEKTANT: IVAN SOVIĆ, ing.el.	MJERILO:
GRAĐEVINA:	NACIONALNI LOGISTIČKI CENTAR HRVATSKOG CRVENOG KRIŽA – REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA DIJELA SKLADIŠTA U POSLOVNI PROSTOR		DATUM: 08.2022.
LOKACIJA:	K.č.br. 4170/1, k.o. Sesvete Novo, naselje Sesvete, Savska cesta 89d		ZOP: 16/22
			BROJ: TD73/22
			NACRT: 18