



OIB: 77421194081
Rapska ulica 48, HR-10000 Zagreb
tel. +385 1 6187661
fax: +385 1 3097237

INVESTITOR: Virovitičko-podravska županija
Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica
OIB: 93362201007
GRAĐEVINA Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u
Cabuni, Cabuna
LOKACIJA: k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
MAPA: VII
FAZA: GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna

PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Z.O.P.: 07-14-H
T.D.: PA-CKZ-06/20-V
GLAVNI
PROJEKTANT: Davor Mateković, dipl.ing.arh.
PROJEKTANT: Alen Farago, dipl. ing. el.
SURADNIK: Kristijan Končić, struč.spec.ing.el.

DIREKTOR:
Alen Farago, dipl.ing.el.

Zagreb, prosinac 2025.

Investitor:	Virovitičko-podavska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

POPIS SVIH MAPA PROJEKTA IZ OSNOVNE GRAĐEVINSKE DOZVOLE

1. MAPA I - ARHITEKTONSKI PROJEKT

PROARH MATEKOVIĆ d.o.o.
Davor Mateković dipl.ing.arh.
Ovl.arh. A1405

2. MAPA II - GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

RADIONICA STATIKE d.o.o.
Branko Galić dipl.ing.građ.
Ovl.ing.građ. G3065

3. MAPA III - GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

PRO-ING d.o.o.
Ranko Bihler dipl.ing.stroj.
Ovl.ing.stroj. S610

4. MAPA IV - STROJARSKI PROJEKT - GRIJANJE, HLAĐENJE, VENTILACIJA I PLIN

PRO-ING d.o.o.
Ranko Bihler dipl.ing.stroj.
Ovl.ing.stroj. S610

5. MAPA V - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

ETS-FARAGO d.o.o.
Alen Farago dipl.ing.el.
Ovl.ing.el. br.2054

6. MAPA VII - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

ETS-FARAGO d.o.o.
Alen Farago dipl.ing.el.
Ovl.ing.el. br.2054

7. MAPA VIII - STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA

PPN PROJEKT d.o.o.
Rok Pietri, mag.ing.nav.arch.
Ovl.ing.stroj. S1355

ELABORATI:

1. ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

INŽENJERING KOSOVIĆ d.o.o.
Goran Kosović, dipl.ing.stroj.
Ovl. Br: 102

2. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

INŽENJERING KOSOVIĆ d.o.o.
Goran Kosović, dipl.ing.stroj.
Ovl. Br: 102

Investitor:	Virovitičko-podavska županija Trg Ljudevita Patačica 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

**POPIS MAPA KOJE SE DJELOMIČNO MIJENJAJU I PRILAŽU UZ ZAHTJEV ZA IZMJENU I DOPUNU
GRAĐEVINSKE DOZVOLE:**

1. MAPA I - ARHITEKTONSKI PROJEKT

PROARH MATEKOVIĆ d.o.o.
Davor Mateković dipl.ing.arh.
Oyl.arh. A1405

2. MAPA II - GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

RADIONICA STATIKE d.o.o.
Branko Galić dipl.ing.građ.
Oyl.ing.građ. G3065

3. MAPA III - GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

PRO-ING d.o.o
Ranko Bihler dipl.ing.stroj.
Oyl.ing.stroj. S610

4. MAPA IV - STROJARSKI PROJEKT - GRIJANJE, HLAĐENJE, VENTILACIJA I PLIN

PRO-ING d.o.o
Ranko Bihler dipl.ing.stroj.
Oyl.ing.stroj. S610

5. MAPA V - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

ETS-FARAGO d.o.o.
Alen Farago dipl.ing.el.
Oyl.ing.el. br.2054

6. MAPA VII - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

ETS-FARAGO d.o.o.
Alen Farago dipl.ing.el.
Oyl.ing.el. br.2054

7. MAPA VIII - STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA

PPN PROJEKT d.o.o.
Rok Pietri, mag.ing.nav.arch.
Oyl.ing.stroj. S1355

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

SADRŽAJ:

1.	OPĆI PODACI.....	6
1.1	REGISTRACIJA TVRTKE.....	6
1.2	RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA.....	9
1.3	IZJAVA O PRIMJENJENIM MJERAMA ZAŠTITE NA RADU.....	11
1.4	IZJAVA O PRIMJENJENIM MJERAMA ZAŠTITE OD POŽARA.....	12
1.5	IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA.....	13
1.6	PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA.....	14
1.7	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU.....	16
2.	PROJEKTNII ZADATAK ZA IZVOĐENJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA.....	21
3.	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.....	22
3.1	TEHNIČKI OPIS.....	22
3.1.1	OPĆENITO.....	22
3.1.2	OPIS SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.....	22
3.1.3	Izbor i smještaj automatskih i ručnih javljača požara.....	23
3.1.4	Područje nadzora.....	23
3.1.5	Dojavna područja.....	23
3.1.6	Dojavne grupe.....	24
3.1.7	Isključenje ventilacije, zatvaranje i nadzor PP zaklopki.....	24
3.1.8	Upravljanje dizalom.....	24
3.1.9	Upravljanje odimljavanjem stubišta i zatvaranjem prozora za sprečavanje širenja požara.....	24
3.1.10	OPIS ELEMENATA SUSTAVA DOJAVE POZARA.....	25
3.1.11	Popis elemenata.....	29
3.1.12	Popis signala modula.....	30
3.1.13	Vodovi prijenosnih puteva.....	30
3.1.14	Rezervno napajanje.....	31
3.1.15	Plan uzbunjivanja.....	31
3.2	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.....	32
3.2.1	PRIMJENJENI ZAKONI I PROPISI.....	32
3.2.2	IZVJEŠTAJI O ISPITIVANJIMA I MJERENJIMA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU.....	33
3.2.3	MJERENJA, IZJAVE O SUKLADNOSTI I INSPEKCIJSKI PREGLEDI U TIJEKU.....	33
3.2.4	KVALITETA UGRAĐENE OPREME I MATERIJALA.....	33
3.2.5	ELEMENTI KONTROLE KVALITETE.....	34
3.2.6	SPISAK PRIMJENJENIH STANDARDA.....	35
3.3	KONTROLA ELEKTRIČNE INSTALACIJE.....	35
3.4	PROGRAM ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA.....	36
I FAZA – GRAĐENJE.....		36
II FAZA – ZAVRŠETAK RADOVA.....		36
3.5	PROJEKTIRANI VIJEK I ODRŽAVANJE ELEKTRIČNE INSTALACIJE OBJEKTA.....	37
3.6	ZAPISNIČKA DOKUMENTACIJA O SUKLADNOSTI I IZVEDBENA DOKUMENTACIJA.....	37
3.7	PRORAČUNI.....	39
3.7.1	PRORAČUN KAPACITETA AKUMULATORA.....	39
4.	PROCJENA VRIJEDNOSTI INVESTICIJE.....	41

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

5. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI NJENOG ODRŽAVANJA 42

6. GRAFIČKI PRILOZI:

- | | |
|--|---------|
| 1. Tlocrt podruma – instalacija sustava za dojavu požara | M 1:100 |
| 2. Tlocrt prizemlja – instalacija sustava za dojavu požara | M 1:100 |
| 3. Tlocrt 1.kata – instalacija sustava za dojavu požara | M 1:100 |
| 4. Tlocrt potkrovlja – instalacija sustava za dojavu požara | M 1:100 |
| 5. Blok shema instalacije sustava za dojavu požara | - |
| 6. Plan uzbunjivanja | - |
| 7.1 Detalj brtvljenja el. kabela na granici požarnog sektora | - |
| 7.2 Detalj brtvljenja el. kabela na granici požarnog sektora | - |

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

1. OPĆI PODACI

1.1 REGISTRACIJA TVRTKE

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080565856

OIB:

77421194081

TVRTKA:

1 ETS FARAGO d.o.o. za projektiranje, nadzor i savjetovanje

1 ETS FARAGO d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

6 Zagreb (Grad Zagreb)
Rapska ulica 48

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - djelatnosti privatne zaštite
- 1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 * - računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - tehničko ispitivanje i analiza
- 4 * - usluge vještačenja iz područja elektrotehnike (elektroinstalacije)
- 5 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 5 * - energetska certificiranje, energetska pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 5 * - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- 5 * - javna rasvjeta

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 7 ALEN FARAGO, OIB: 44587693825
Veliko Polje, CETINSKA ULICA 23
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

D004, 2019-03-25 08:44:04

Stranica: 1 od 3



Investitor:	Virovitičko-podravka županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 7 ALEN FARAGO, OIB: 44587693825
Veliko Polje, CETINSKA ULICA 23
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

6 1.768.300,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju od 24.05.2006. godine.
- 4 Izjava društva od 24. svibnja 2006. godine izmijenjena odlukom skupštine društva od 20. ožujka 2009. godine u čl. 4. - predmet poslovanja.
Pročišćeni tekst Izjave društva od 20. ožujka 2009. godine dostavlja se u zbirku isprava Trgovačkog suda u Zagrebu.
- 5 Odlukom jedinog člana društva od 23. travnja 2015. o izmjeni Izjave od 20. ožujka 2009. u novi akt društva od 23. travnja 2015. promijenjen je cijeli tekst akta. Novi tekst akta društva od 23. travnja 2015. dostavljen u zbirku isprava.
- 6 Odlukom člana društva od 16.10.2017. godine izmijenjena je Izjava od 23.04.2015. godine u cijelosti te je uvrđen potpuni tekst Izjave koji se dostavlja sudu u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 5 Odlukom jedinog člana društva od 23. travnja 2015. povećan je temeljni kapital društva s iznosa od 20.000,00 kn, za iznos od 520.000,00 kn iz sredstava društva, na iznos od 540.000,00 kn, stvaranjem novog poslovnog udjela.
- 6 Odlukom člana društva od 16.10.2017. godine povećan je temeljni kapital sa iznosa od 540.000,00 kuna za iznos od 1.228.300,00 kuna na iznos od 1.768.300,00 kuna pretvaranjem sredstava društva u temeljni kapital.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	18.06.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj
eu	22.08.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	Izjava o razl. izmjene
eu	22.08.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-06/5929-2	05.06.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-09/918-2	06.02.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-09/918-4	16.03.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-09/3486-2	06.04.2009	Trgovački sud u Zagrebu

D004, 2019-03-25 08:44:04

Stranica: 2 od 3



Investitor:	Virovitičko-podavska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0005 Tt-15/11634-4	12.05.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-17/39649-3	30.10.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-18/33195-1	07.09.2018	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	29.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	04.07.2011	elektronički upis
eu /	03.07.2012	elektronički upis
eu /	20.06.2013	elektronički upis
eu /	24.06.2014	elektronički upis
eu /	29.06.2015	elektronički upis
eu /	28.06.2016	elektronički upis
eu /	28.06.2017	elektronički upis
eu /	18.06.2018	elektronički upis
eu /	22.08.2018	elektronički upis

U Zagrebu, 25. ožujka 2019.



Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

1.2 RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Temeljem članka 52. Zakona o gradnji (Narodne novine 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) donosi se

RJEŠENJE

- I. **ALEN FARAGO**, dipl.ing.el., imenuje se za projektanta na izradi glavnog projekta sustava za dojavu požara:

Investitor: **Virovitičko-podravska županija**
Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica
OIB: 93362201007

Građevina: **Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni**
Cabuna
k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna

Projekt: **SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA**

Faza: **GLAVNI PROJEKT – Izmjena i dopuna**

- II. Projektant iz točke I. ovog rješenja odgovoran je za ispravnost i kvalitetu gore navedenog projekta.

OBRAZLOŽENJE

Imenovani djelatnik ima položen stručni ispit klasa 133-04/03-01/673, posjeduje propisani stupanj stručne spreme i stručne prakse u skladu sa čl. 27 Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (N.N. br. 078/2015), upisan je u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem 2054 rješenjem :
klasa UP / I -310 - 34/06 - 01 / 2054 , ur. broj 314 – 05–06– 1, Zagreb 13.02.2006. čime je stekao pravo na strukovni naziv “ ovlaštenu inženjer elektrotehnike “, izradu i upotrebu pečata.

Prema odredbama članka 2. citiranog Zakona, projektant je odgovoran da projekt električnih instalacija koji se izrađuje zadovoljava uvjete Zakona o gradnji, posebnih zakona i propisa, ispravnost i potpunost projekta u smislu ispravnosti tehničkih rješenja i troškovnika, računske točnosti, međusobne usklađenosti pojedinih dijelova projekta u projektnom zadatku opisanom u dispozitivu ovog rješenja.

Zagreb, prosinac 2025.

Direktor:
Alen Farago, dipl.ing.el.



Investitor:	Virovitičko-podavska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: 500-08/19-01/2054
Urbroj: 504-04-19-2
Zagreb, 05. travnja 2019.

Hrvatska komora inženjera elektrotehnike na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio Alen Farago, dipl.ing.el., ZAGREB, Cetinska ulica 23, Veliko Polje, izdaje

POTVRDU

1. Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera elektrotehnike razvidno je da je **Alen Farago**, dipl.ing.el., ZAGREB, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, s danom upisa **13.02.2006.** godine, pod rednim brojem **2054**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**", zaposlen u: **ETS FARAGO d.o.o.**, ZAGREB.
2. **Alen Farago**, dipl.ing.el. upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem **2054**, **nije** u statusu mirovanja članstva u Hrvatskoj komori inženjera elektrotehnike.
3. **Alen Farago**, dipl.ing.el. upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem **2054** **nije** pod stegovnim postupkom te nema izrečenu mjeru privremenog ili trajnog oduzimanja prava na obavljanje stručnih poslova ovlaštenog inženjera elektrotehnike.
4. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani član Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.
5. Naknada za administrativne troškove u iznosu od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna) po Tar.br. 02. Odluke o naknadi za poslove kojima Komora ostvaruje vlastite prihode, uplaćena je u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: HR7823600001102094148.



Glavna tajnica Komore:

Amela Cizmar, dipl.ing.el.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

1.3 IZJAVA O PRIMJENJENIM MJERAMA ZAŠTITE NA RADU

Broj projekta: **PA-CKZ-06/20-V**

Isprava br.: **1**

o primjeni pravila zaštite na radu

Investitor: **Virovitičko-podravska županija
Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica
OIB: 93362201007**

Građevina: **Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni
Cabuna
k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna**

Projekt: **SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA**

Faza: **GLAVNI PROJEKT – Izmjena i dopuna**

Ovom ispravom se potvrđuje da navedeni projekt sadrži sva tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu, u skladu sa:

Zakonom o zaštiti na radu (N.N. 71/14, 118/14, 154/14).

Zagreb, prosinac 2025.

Projektant:
Alen Farago, dipl.ing.el.



Direktor:
Alen Farago, dipl.ing.el.



Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

1.4 IZJAVA O PRIMJENJENIM MJERAMA ZAŠTITE OD POŽARA

Broj projekta: **PA-CKZ-06/20-V**

Isprava br.: **2**

o primjeni pravila zaštite od požara

Investitor: **Virovitičko-podravska županija
Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica
OIB: 93362201007**

Građevina: **Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni
Cabuna
k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna**

Projekt: **SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA**

Faza: **GLAVNI PROJEKT – Izmjena i dopuna**

Ovom izjavom se potvrđuje da glavni projekt sadrži sva tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara, u skladu sa:

Zakonom o zaštiti od požara (N.N. 92/10).

Zagreb, prosinac 2025.

Projektant:
Alen Farago, dipl.ing.el.

Direktor:
Alen Farago, dipl.ing.el.



Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

1.5 IZJAVA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA

Temeljem članka 52. Zakona o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdaje se:

Izjava br.: 3

o usklađenosti projekta s važećim odredbama propisima i normama

Investitor: **Virovitičko-podravska županija**
Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica
OIB: 93362201007

Građevina: **Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni**
Cabuna
k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna

Projekt: **SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA**

Faza: **GLAVNI PROJEKT – 2. Izmjena i dopuna**

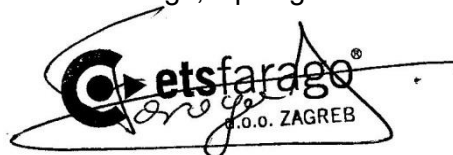
Ovaj projekt je usklađen sa zakonima i propisima kako slijede:

1. Zakon o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)
3. Zakonom o zaštiti na radu, (N.N. 71/14, 118/14, 154/14)
4. Zakon o normizaciji (N.N. 80/13)
5. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. br. 88/12)
6. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (N.N. 56/99)
7. Tehnički propis za zaštitu građevina od djelovanja munja (N.N. br. 87/08, 33/10)
8. Zakonom o elektroničkim komunikacijama (N.N. 73/08,90/11, 133/12 i 80/13)
9. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. 5/10)
10. Pravilnik o teh. uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (N.N.155/09)

Projektant:
Alen Farago, dipl.ing.el.



Direktor:
Alen Farago, dipl.ing.el.



Zagreb, prosinac 2025.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

1.6 PRIKAZ MJERA I TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

ELEKTRIČNI KABELO I VODIČI

Izolacija iz samogasive PVC mase otporne na požar. Spajanje kabela vrši se u razdjelnicima i vodonepropusnim razvodnim kutijama s kabelskim uvođnicama koje su brtvljene trajno elastičnim kitom. Za sustave razvođenja električne instalacije između požarnih sektora građevine su predviđena brtvljenja prodora koja moraju biti izvedena sukladno odjeljku 527.2 HRN HD 384.5.52 S1. Protupožarna brtvljenja moraju biti vatrootporna u istoj mjeri kao i elementi konstrukcije zgrade koji su probijeni. Izvedbe brtvljenja se moraju pregledati u odgovarajućem vremenu tijekom ugradnje radi provjere da odgovaraju uputama za ugradnju pripojenim IEC tipskom ispitivanju (IEC Type Test) za odabrani proizvod.

Instalacija sustava za dojavu požara se izvodi kabelima JB-H(St)H 2x2x0,8mm.

ELEKTRIČNI RAZVODNI UREĐAJI

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

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

ZAŠTITA KABELO OD PREGRIJAVANJA I KRATKOG SPOJA

Strujna opteretivost kabela znatno je manja od dozvoljene. Koordinacija karakteristika vodiča i zaštitnog uređaja od nadstruje usklađena je i dokazana računskim putem. Karakteristike uređaja za zaštitu kabela od kratkog spoja te selektivnost te zaštite usklađena je i dokazana proračunom (HRN HD 384.4.4 , HRN HD 60898).

Primijenjeni su slijedeći zaštitni uređaji:

- visokoučinski rastalni osigurači
- kompaktni prekidači snage
- minijturni zaštitni prekidači
- kombinirani zaštitni prekidači

ISKLUČENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Isključenje električne energije omogućeno je na slijedeće načine:

- Centralno vađenjem patrona NV osigurača u NN sklopnom bloku transformatorske stanice čime svi pojini i razvodni kabeli ostaju u beznaponskom stanju pa je omogućeno gašenje požara vodom na cijelom objektu.
- Daljinski, preko Jpr tipkala za isključenje u slučaju nužde kojim se djeluje na glavne prekidače snage u glavnom razvodnom ormaru +GRO.

RASVJETA OBJEKTA TIJEKOM GAŠENJA POŽARA

Protupanična i sigurnosna rasvjeta osvjetljava evakuacijske putove u potrebnom vremenu propisanom minimalnom jačinom svjetla u cilju omogućena neometanog napuštanja prostora.

Projekt protupanične rasvjete je napravljen prema HRN EN 1838

Autonomija rezervnog izvora napajanja svjetiljki protupanične i sigurnosne rasvjete iznosi 3 sata.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

Međusobni razmak odabranih svjetiljki za rasvjetu evakuacijskih puteva je manji od 12 m što osigurava propisanu minimalnu jakost rasvjete od 1lx mjereno na podu.

SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

U cjelokupnom objektu predviđen je suvremeni adresabilni sustav dojave požara s analogno-adresabilnim automatskim javljačima, adresabilnim ručnim javljačima, raznim modulima, alarmnim sirenama i mikroprocesorskom modularnom centralom dojave požara. Prostor se štiti automatskim optičkim analognoadresabilnim javljačima požara, osim prostora razvodnih ormara i praonice koji se štite optičko-termičkim analognoadresabilnim javljačima i kuhinje koji se štite sa termičkim analognoadresabilnim javljačem požara. Na izlazima iz objekta smješteni su ručni javljači požara sa adresnim modulima. Tipovi javljača i njihove pozicije vidljive su na nacrtima ovog projekta.

Centrala dojave požara CDP je smještena u podrumu objekta u elektro sobi sa izdvojenim upravljačko-signalizacijskim panelom u prizemlju u prostoru recepcije gdje će biti organizirano dežurstvo od 0 do 24h gdje se događuje požar i kvar i koje vrši stalni nadzor nad sustavom za dojavu požara, sukladno članku 37. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99). Sustavom dojave požara je ostvarena cjelovita zaštita u objektu. Sustav omogućava brzo i precizno lociranje izvora požara i time brzu i efikasnu intervenciju dežurnog osoblja i vatrogasne postrojbe.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

1.7 PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Obzirom na neophodnost provođenja mjera sigurnosti na predmetnom objektu razlikujemo slijedeće radnje :

- a. radovi na izvedbi instalacije
- b. korištenje instalacije u pogonu
- c. kontrola i popravak instalacije
- d. održavanje električnih instalacija

PRIKAZ PRIMJENJENIH TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE KOJIMA OBJEKTOMORA UDOVOLJAVATI TIJEKOM UPOTRABE

Opasnost od previsokog napona dodira i koraka

Zaštita je izvedena korištenjem sigurnosno malog napona.

Rad u beznaponskom stanju

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

- a) iskopčanje i vidljivo odvajanje od napona,
- b) sprječavanje ponovnog ukapčanja,
- c) provjera beznaponskog stanja,
- d) uzemljenje i kratko spajanje,
- e) ograđivanje mjesta rada od dijelova pod naponom.

Rad u blizini napona

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

Rad pod naponom

Rad pod naponom smatra se onaj rad pri kojem se dijelovi objekta koji su pod naponom dodiruju prema propisanom postupku.

O poduzetim mjerama zaštite na radu potrebno je za vrijeme radova obavijestiti zainteresirane radne organizacije i institucije u skladu sa Zakonom o gradnji.

Sprečavanje slučajnog dodira elemenata pod naponom

Zaštita se provodi na mjestima gdje se radovi izvode u blizini napona. Ograđivanje od dijelova pod naponom se izvodi:

- a) sa izolacionim zaštitnim pločama, pregradama, pokrivačima, naglancima i sl.
- b) sigurnosno malim naponom

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

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

OPASNOST OD DIREKTOG DODIRA

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

- izoliranjem dijelova pod naponom,
- pregrađivanjem ili ugradnjom u kućišta,
- postavljanjem izvan dohvata rukom.
- sigurnosno malim naponom

ZAŠTITA OD INDIREKTOG DODIRA

Zaštita od indirektnog dodira dijelova električne instalacije na predmetnom objektu postignuta je sigurnosno malim naponom.

OPASNOST OD PREGRIJAVANJA VODIČA

Pregrijavanje vodiča upotrebom projektom predviđenih trošila nije moguće obzirom na dimenzioniranje vodova na strujno opterećenje i pad napona .

Zamjenu dotrajalih elemenata ili strojeva izvršiti ugradnjom novih dijelova identičnih karakteristika. Najstrože je zabranjeno ugrađivanje "krpanih" rastalnih uložaka ili ugradnja rastalnih patrona veće struje od projektom propisanih.

OPASNOST OD POJAVE PRENAPONA

Zaštitu od prenapona zbog atmosferskih pražnjenja provoditi katodnim odvodnicima prenapona i prikazana je u glavnom elektrotehničkom projektu.

OPASNOST OD POJAVE STATIČKOG ELEKTRICITETA

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

OPASNOST OD MEHANIČKIH OŠTEĆENJA

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

Korištenje instalacije u pogonu

1. Instalaciju treba u cijelosti izvesti prema Hrvatskim normativima i pravilima struke.
2. Instalacije trebaju biti izvedene sa zaštitom od indirektnog dodira .
3. Strujni krugovi moraju biti zaštićeni zaštitnim uređajima nominalne struje koja osigurava zaštitu od indirektnog dodira .
4. Razdjelnici el. energije označeni su natpisnim pločicama prema elektrotehničkom projektu sa vratima koja se zaključavaju čime je onemogućen pristup neovlaštenim osobama.
5. Oprema u ormarima je označena prema oznakama strujnih krugova .
Sheme su smještene u pretinac s unutrašnje strane vrata.
6. Na vanjskoj strani vrata se nalazi natpis koji upozorava na opasnost od električne struje
7. Na ulazu u posebne prostore sa električnom i strojarskom opremom postaviti natpis „zabranjen pristup neovlaštenim osobama“.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

Kontrola i popravak instalacije

Nakon završetka radova, treba kompletnu električnu instalaciju pregledati, provjeriti efikasnost zaštite, kao i izmjeriti otpor izolacije u pojedinim strujnim krugovima, izmjeriti otpore kod povezivanja metalnih masa i izjednačenja potencijala, te o svim potrebnim ispitivanjima izdati pravovaljane protokole i izjave o sukladnosti.

Nakon izvedbe radova potrebno je predati Investitoru tri primjerka dokumentacije izvedenog stanja instalacija sa ucrtanim svim promjenama u odnosu na projektiranu dokumentaciju.

Nakon ishođenja uporabne dozvole objekta, korisnik je dužan u skladu sa tehničkim propisima povremeno vršiti kontrolu kvalitete izvedenih električnih instalacija. Ispitivanje može vršiti samo kvalificirana osoba sa umjerenim instrumentima. O rezultatima mjerenja treba izdati mjerne protokole kojeg treba trajno čuvati.

Kontrolu instalacije treba izvršiti ovlašteni kvalificirani radnik uz odgovarajuće mjere i ispitne uređaje. Popravak instalacije treba izvršiti ovlašteni kvalificirani radnik u beznaponskom stanju, a na vrata ormara staviti natpis sa upozorenjem da se vrše radovi na instalaciji.

Prije početka radova na instalaciji treba ispitati je li napajanje strujnog kruga izvedeno sa jedne ili više pojmih točaka kako bi se isključili osigurači svih pojmih točaka i omogućili nesmetan rad odnosno popravak na instalaciji. Nakon izvršenog popravka instalacije istu je potrebno ispitati i dovesti u potpunu funkcionalnu ispravnost.

Provjera ispravnosti i održavanje električne instalacije

Ispravnost instalacije sustava za dojavu požara provjerava se prvim i periodičnim ispitivanjima.

Prema Pravilniku o provjeri ispravnosti sustava zaštite od požara (N.N. b.44/12), prvo ispitivanje sustava se obavlja prije stavljanja u uporabu novoizgrađenog ili rekonstruiranog sustava, dok se periodično ispitivanje provodi u propisanim vremenskim razmacima poslije prvog ispitivanja.

Prvo ispitivanje sustava za dojavu požara obavljaju pravne osobe ovlaštene od Ministarstva unutarnjih poslova za obavljanje poslova ispravnosti sustava, koje nisu proizvele ili rekonstruirale, uvezle, projektirale, ugradile ili nadzirale ugradnju ili rekonstrukciju sustava ili njegovih elemenata, odn. nisu vlasnici niti korisnici sustava.

Periodično ispitivanje sustava obavljaju pravne osobe ovlaštene od Ministarstva unutarnjih poslova za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti sustava, a iznimno ispitivanje može obaviti i pravna osoba koja je vlasnik, odn. korisnik sustava ili ga je proizvela ili uvezla, uz ovlaštenje Ministarstva.

Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja električne instalacije provoditi sukladno zahtjevima Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10), odnosno ne rjeđe od četiri godine za građevine javne namjene.

Način obavljanja redovitih pregleda električne instalacije uključuje:

- provjera i utvrđivanje jesu li svi dijelovi električne instalacije u ispravnom stanju
- utvrđivanje mjerenjem ispunjava li električna instalacija u cjelini sve zahtjeve primjenom norme HRN HD 60364-6, normama na koje ta norma upućuje, te odredbama Priloga C Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10) , osim ispitivanja otpora izolacije ako stanje električne instalacije ne ukazuje na potrebu tog ispitivanja, a rezultati pregleda i utvrđenog stanja dijelova električne instalacije upisuju se u zapisnik.

Investitor:	Virovitičko-podavska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

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

Zamjena dijelova električne instalacije mora se provesti na način da se tim radovima ne utječe na zatečena tehnička svojstva. Proizvodi kojima se zamjenjuju pojedini dijelovi postojeće električne instalacije moraju ispunjavati zahtjeve Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10) . Zamjena dijelova postojeće električne instalacije te njihova ugradnja mora biti takva da električna instalacija nakon ugradnje ispunjava najmanje zahtjeve iz projekta građevine.

Vlasnik građevine dužan je trajno čuvati dokumentaciju o pregledima i ugradnji dijelova električne instalacije kao i drugu dokumentaciju o održavanju električne instalacije.

TEHNIČKE ZAŠTITNE MJERE OD POŽARA

Tehničke zaštitne mjere od požara primijenjene su sukladno Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99) i Pravilniku o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12), a detaljno su opisane u Prikazu mjera zaštite od požara.

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

Sustav za dojavu požara biti će sastavljen od centrale za dojavu požara, automatskih i ručnih javljača požara, uređaja za svjetlosno i zvučno uzbunjivanje, automatskog telefonskog dojavnika, uređaja za obavljanje izvršnih funkcija i uređaja za opskrbu napajanja električnom energijom.

U slučaju požara, sustav mora isključiti prisilnu ventilaciju, uključiti sustav za odvođenje dima i topline iz prostorija škole i stubišta (otvaranje prozora i vrata za dobavu zraka), zatvoriti protupožarne zaklopke, deblokirati automatska ulazna vrata na putevima ekvakuacije i zatvoriti protupožarna vrata na granicama požarnih sektora. Osim navedenih izvršnih funkcija, sustav za dojavu požara mora izvršiti zvučno i svjetlosno uzbunjivanje te dojavu alarma nadležnoj vatrogasnoj postrojbi.

Mjere protupožarne zaštite treba primjenjivati prilikom:

- uskladištenje materijala i opreme,
- transporta materijala i opreme,
- montaže i ugradnje materijala i opreme

Protupožarne mjere su slijedeće:

- zabrana prilaženja vatrom, upaljivim materijalima i opremi,
- zabrana pristupa nepoznatim osobama,
- vidljivo označavanje lako zapaljivih materijala,
- prilikom organizacije gradilišta potrebno je predvidjeti aparate za gašenje požara,

TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE OD PRENAPONA

U glavnim razvodnim ormarima građevine predviđeni su odvodnici prenapona.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

TEHNIČKE ZAŠTITNE MJERE RAZDVAJANJEM STRUJNOG KRUGA

Na mjestu priključka električne instalacije omogućeno je razdvajanje strujnog kruga vađenjem patrona osigurača u postrojenju niskonaponskog razvoda trafostanice. Na mjestu ugradnje električne opreme omogućeno je razdvajanje strujnog kruga (lokalno na razdjelniku):

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

Projektant:

Alen Farago, dipl.ing.el.



Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

2. PROJEKTNI ZADATAK ZA IZVOĐENJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

Za potrebe Investitora potrebno je izraditi glavni projekt sustava za dojavu požara za Hospicij Cabuna – Rekonstrukcija starog dvorca Janković u Cabuni, k.č. 607 k.o. Cabuna, koji se sastoji se od:

- podruma sa hodnicima, spremištima, uredima, predavaonicom, garderobama i sanitarijama za osoblje, kapelicom, prostorijama za odmor osoblja, radionicom kućnog majstora, prostorije za otpad, elektro sobom, prostorije za priv. pohranu mrtvih, praonicom rublja i tehničkim prostorom - strojarnicom
- prizemlja sa recepcijom, hodnicima, uredima, arhivom, kuhinjom, blagavaonicom, dnevnim boravkom za pacijente, sobama i sanitarijama za pacijente i za rodbinu, prostorijama za liječnike, medicinske sestre i ambulantom, spremištima i sanitarijama
- 1. kata sa hodnicima, čajnom kuhinjom, blagavaonicom, dnevnim boravkom za pacijente, sobama i sanitarijama za pacijente, prostorijama za medicinske sestre, spremištima i sanitarijama, te tavanskim prostorima
- potkrovlja s tavanskim prostorom

Za ožičenje sustava koristiti oklopljeni kabel, da se u potpunosti onemogući djelovanje vanjskih električkih tranzijenata i elektromagnetske interferencije u sustavu komunikacije između centralnog uređaja i javljača, a po preporuci proizvođača to je crveni negorivi kabel tipa JB-Y(St)Y 2×2×0,8 mm², koji omogućava da napon napajanja u petlji na najvećoj udaljenosti od centralnog uređaja (koja je ispod 400 m) ne padne ispod najmanje dozvoljenih 18 V.

Protupožarnu zaštitu izvesti na način da se svaka eventualna pojava požara otkrije u samom začetku. Pojavu požara signalizirati zvučnim i svjetlosnim signalom, te radi lakše lokacije mjesta izbijanja požara, na centralnom uređaju za upravljanje ovim sustavom, osigurati svjetlosnu i zvučnu signalizaciju.

Osim automatskih javljača predvidjeti mogućnost alarmiranja od strane osoblja (ručni javljači požara). Osigurati dojavu kvara (prekid linije, kratki spoj, greška u napajanju i sl.) protupožarnog sustava internim svjetlosnim i zvučnim signalom.

Sve prodore instalacije sustava za dojavu požara kroz zidove koji se nalaze na granici požarnog sektora, treba brtviti protupožarnom ekspandirajućom masom vatrootpornosti 90min.

Projektom se predviđa stalno **(24h)** dežurstvo pored centrale sustava za dojavu požara.

Za investitora :

Investitor:	Virovitičko-podravsko županijsko Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3. PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

3.1 TEHNIČKI OPIS

3.1.1 OPĆENITO

Za potrebe Investitora potrebno je izraditi glavni projekt sustava za dojavu požara za Hospicij Cabuna – Rekonstrukcija starog dvorca Janković u Cabuni, k.č. 607 k.o. Cabuna, koji se sastoji se od:

- podruma sa hodnicima, spremištima, uredima, predavaonicom, garderobama i sanitarijama za osoblje, kapelicom, prostorijama za odmor osoblja, radionicom kućnog majstora, prostorije za otpad, elektro sobom, prostorije za priv. pohranu mrtvih, praonicom rublja i tehničkim prostorom - strojaricom
- prizemlja sa recepcijom, hodnicima, uredima, arhivom, kuhinjom, blagavaonicom, dnevnim boravkom za pacijente, sobama i sanitarijama za pacijente i za rodbinu, prostorijama za liječnike, medicinske sestre i ambulantom, spremištima i sanitarijama
- 1. kata sa hodnicima, čajnom kuhinjom, blagavaonicom, dnevnim boravkom za pacijente, sobama i sanitarijama za pacijente, prostorijama za medicinske sestre, spremištima i sanitarijama, te tavanskim prostorima
- potkrovlja s tavanskim prostorom

Područje nadzora sukladno članku 22-25. Pravilnika o sustavima za dojavu požara sustava je cijela građevina osim sanitarnih čvorova. Javljači su spojeni u 2 petlje (1 petlju za podrum i 1 petlju za prizemlje, 1. kat i potkrovlje). Javljači su podijeljeni u 5 dojavnih područja sukladno članku 27. Pravilnika o sustavima za dojavu požara. Pregled dojavnih područja dan je u nacrtu.

Projekt je izrađen prema Projektom zadatku u dogovoru s projektantom-arhitektom i postojećim propisima za izradu projekta sustava za dojavu požara za ovu vrstu građevine.

Sustav dojave požara je baziran na inteligentnoj programibilnoj mikroprocesorski upravljanoj centrali za dojavu požara s mogućnošću programiranja naziva javljača (pridruživanja tekstualnih opisa javljača), kontinuiranog nadgledanja, provjere i obrade povratne informacije svakog javljača u sustavu (status javljača - aktiviran, neispravan itd.) i adekvatnim programom s razrađenim scenarijima potrebnih akcija (neophodne radnje pri različitim statusima javljača, davanje komandi, provjera i indikacija statusa priključenih javljača, uređaja, vatrodjavnih petlji i sl.)

3.1.2 OPIS SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

U cjelokupnom objektu predviđen je suvremeni adresabilni sustav dojave požara s analogno-adresabilnim automatskim javljačima, adresabilnim ručnim javljačima, raznim modulima, alarmnim sirenama i mikroprocesorskom modularnom centralom dojave požara. Prostor se štiti automatskim optičkim analognoadresabilnim javljačima požara, osim prostora razvodnih ormara i praonice koji se štite optičko-termičkim analognoadresabilnim javljačima i kuhinje koji se štite sa termičkim analognoadresabilnim javljačem požara. Na izlazima iz objekta smješteni su ručni javljači požara sa adresnim modulima. Tipovi javljača i njihove pozicije vidljive su na nacrtima ovog projekta.

Centrala dojave požara CDP je smještena u podrumu objekta u elektro sobi sa izdvojenim upravljačko-signalizacijskim panelom u prizemlju u prostoru recepcije gdje će biti organizirano dežurstvo od 0 do 24h gdje se događuje požar i kvar i koje vrši stalni nadzor nad sustavom za dojavu požara, sukladno članku 37. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99). Sustavom dojave požara je ostvarena cjelovita zaštita u objektu. Sustav omogućava brzo i precizno lociranje izvora požara i time brzu i efikasnu intervenciju dežurnog osoblja i vatrogasne postrojbe.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.1.3 Izbor i smještaj automatskih i ručnih javljača požara

U objektu su analogno-adresabilni automatski javljači požara raspoređeni sukladno člancima 29., 30. i 39. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99).

Kod izbora vrste javljača uzeti su u obzir slijedeći elementi:

- vjerojatnost stvaranja požarnih produkata u fazi nastajanja požara,
- visina prostora, oblici stropova i utjecaj greda,
- okolni uvjeti (povišena temperatura, strujanje zraka, vlažnost, i dr.),
- eventualni izvori lažnih alarma (prašina i isparavanja).

Sukladno gore navedenom javljači su postavljeni na dostupna mjesta u cjelokupnom području nadzora na način da požarna veličina u vrlo kratkom vremenu postiže vrijednost na koju javljač može odgovoriti. Tip automatskog javljača određen je namjenom prostora u kojem se javljač nalazi i očekivanim požarnim veličinama.

Predviđeni su:

- optički dimni automatski javljači – za javne, uredske, tehnološke i tehničke prostore objekta u kojima se očekuje tinjajući začetak požara,
 - termički automatski javljači – za prostore kuhinje, čajne kuhinje, prostorije za odmor osoblja sa čajnim kuhinjama, strojarnice, praonica rublja
 - dvokriterijski optičko-termički automatski javljači – prostor glavnog razvoda – elektro soba
- Javljači su ovisno o vrsti stropa ugrađeni:
- direktno na arm. betonskom stropu u prostoru bez spušenog stropa ,
 - direktno na arm. betonskom stropu u prostoru spušenog stropa za zaštitu instalacija
 - direktno na ploče ili konstrukcije spušenog stropa.

Sama visina stropa štice prostora se kreće do 4 m u svim prostorima, bilo da su uredski, javni ili tehnički. Uz maksimalnu površinu pokrivanja automatskih javljača do 84 m² javljači su razmješteni tako da površina pokrivanja ne prelazi 65-70 m². Okolni uvjeti su normalni bez nekih osobnosti kao npr. niska ili visoka temperatura, brza strujanja zraka, povišena vlažnost zraka i sl., te ih nije potrebno posebno razmatrati. Adresabilni ručni javljači požara raspoređeni su po evakuacijskim putevima na izlazima iz objekta. Svi javljači su slobodno pristupačni, smješteni na dobro vidljiva mjesta, na visinu udarne tipke 140 cm od nivoa poda. Alarmne sirene su raspoređene tako da omogućavaju pravovremeno upozoravanje svih osoba o alarmnu dojavu požara. Sve sirene su slobodno pristupačne i smještene na dobro vidljiva mjesta.

3.1.4 Područje nadzora

U objektu su štice sva područja definirana člankom 25. i 26. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99). Područje nadzora u cjelokupnom objektu obuhvaća sve prostore na svim etažama, bilo da su prostori javni, radni ili tehnološki. Prostori koji nisu uključeni u područje nadzora su: svi sanitarni čvorovi bez spremišta, prostorije sa sanitarnim tuševima i međuprostori spušenih stropova visine do 0,8 m kojima ne prolaze trase kablskih kanala i vodovi sigurnosnih uređaja.

3.1.5 Dojavna područja

Svi automatski javljači na pojedinoj etaži građevine, predstavljaju jedno dojavno područje, dok svi ručni javljači predstavljaju jedno dojavno područje koja su obuhvaćena s jednom vatrodjavnom petljom prema blok shemi sustava.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.1.6 Dojavne grupe

Podjela dojavnih područja na dojavne grupe nije potrebna jer je predviđeni sustav za dojavu požara adresabilan, što osigurava svakom javljaču požara u sustavu individualnu adresu kojoj je pridružen naziv prostora u kojoj je smješten javljač te je tako omogućena jednoznačna informacija o lokaciji požarnog alarma.

3.1.7 Isključenje ventilacije, zatvaranje i nadzor PP zaklopki

Sustavom za dojavu požara u slučaju alarma požara osigurano je zatvaranje protupožarnih elektromotornih zaklopki i isključivanje sustava ventilacije preko adresabilnih mikroprocesorskih izlaznih (upravljačkih) modula. U slučaju požarnog alarma iz bilo kojeg dojavnog područja dolazi do aktiviranja izlaznog (upravljačkog) modula koji uzrokuje isključivanje svih sustava ventilacije i zatvaranje svih PP zaklopki. Sve PP zaklopke u objektu su opremljene elektromotornim pogonom s povratnom oprugom, a zatvaranje istih u slučaju pojave požarnog alarma se vrši isključivanjem njihovog napajanja te se PP zaklopke pod djelovanjem opruge zatvore.

Signalizacija stanja PP zaklopki je predviđena na pripadnom razvodnom ormaru ventilacije. Projektirana je indikacija zatvaranja bilo koje od zaklopki tako da je predviđen adresabilni ulaz ulaznog modula sustava dojave požara koji u slučaju zatvaranja bilo koje od PP zaklopki sustava ventilacije dojavljuje alarm kvara na centralu dojave požara. Svi detalji oko broja, razmještaja i pokrivanja sustava ventilacije, odimljavanja i PP zaklopki se nalaze u Projektu strojarskih instalacija objekta.

3.1.8 Upravljanje dizalom

Upravljanje dizalom vrši se uz pomoć izlaznog (upravljačkog) modula smještenog uz upravljački ormar dizala. U slučaju požarnog alarma dolazi do aktiviranja izlaznog (upravljačkog) modula koji uzrokuje pokretanje požarnog programa dizala.

3.1.9 Upravljanje odimljavanjem stubišta i zatvaranjem prozora za sprečavanje širenja požara

Upravljanje odimljavanjem stubišta i zatvaranjem prozora vrši se uz pomoć izlaznih (upravljačkih) modula smještenih uz centrale za otvaranje prozora za odimljavanje stubišta ili uz centrale za zatvaranje prozora za sprečavanje širenja požara. U slučaju požarnog alarma dolazi do aktiviranja izlaznog (upravljačkog) modula koji uzrokuje otvaranje prozora za odimljavanje stubišta i zatvaranje prozora za sprečavanje širenja požara.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.1.10 OPIS ELEMENATA SUSTAVA DOJAVE POŽARA

Sustav za dojavu požara je baziran na inteligentnoj programibilnoj mikroprocesorskoj upravljivoj centrali za dojavu požara **UTC Fire & Security 2X-F2**. Centrala ima mogućnost programiranja naziva javljača (pridruživanja tekstualnih opisa javljačima), kontinuiranog nadgledanja, provjere i obrade povratne informacije svakog javljača u sustavu (status javljača - aktiviran, neispravan itd.) i adekvatnim programom s razrađenim scenarijima potrebnih akcija (neophodne radnje pri različitim statusima javljača, davanje komandi, provjera i indikacija statusa priključenih javljača, uređaja, vatrodajavnih petlji i sl.).

U cjelokupnom prostoru koji je predmet projekta predviđen je suvremeni adresabilni sustav dojave požara s višekriterijskim automatskim javljačima, ručnim javljačima, ulazno-izlaznim modulima, alarmnim sirenama, te mikroprocesorskom modularnom centralom za dojavu.

Centrala za dojavu požara treba biti smještena u elektro sobi u podrumu građevine u posebnom vatrootpornom ormaru (otpornost na požar T-90) zajedno s rezervnim baterijskim napajanjem. Neovlaštenim osobama mora biti trajno onemogućen pristup centrali za dojavu požara, a put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara mora biti označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066. Na objektu se neće vršiti 24-satno dežurstvo pa je zato potrebno pored centrale ugraditi i spojiti telefonski komunikator za dojavu požara i kvara na dežurnu službu.

Projektirana centrala dojave požara može imati najviše 4 petlje, a svaka petlja može sadržavati do 128 elemenata.

Tehnički opis vatrodajavne centrale

Uloga centrale je da osigura komunikaciju i upravljanje s uređajima. U skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara (NN 56/99), centrala za dojavu požara smješta se u prostorije koje su suhe, pogonski pristupačne i dovoljno svijetle. Neovlaštenim osobama mora biti trajno onemogućen pristup prostoru centrale za dojavu požara, a put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara mora biti označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066.

Svaki broj elementa može biti dodijeljen bilo kojoj zoni osiguravajući tako laku prilagodbu bilo koje konfiguracije sistema. Svi elementi koji se povezuju na vatrodajavne petlje ili u linije alarmnih sirena su povezani s centralom dojave požara glavnim vodovima (nadziranim prijenosnim putevima). Svi glavni vodovi su nadzirani od strane centrale na prekid i kratki spoj.

Centrala dojave požara omogućava pohranjivanje informacija događaja u sustavu dojave požara (do 9999 događaja) koje je moguće prikazati na LCD-ekranu.

Centrala dojave požara sadržava operatorsko sučelje s LCD ekranom koji omogućava prioritetni prikaz događaja u sustavu (događaj s najvećim prioritetom je uvijek prikazan), kao i prikazivanje pogonskih stanja sustava.

Sama centrala dojave požara osigurava potrebnu energiju za napajanje svih spojenih elemenata. Elektronika centrale je smještena u čeličnom kućištu i neovlašten ulaz je osiguran bravicom s ključem na vratima centrale.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

Centrala dojave požara ima automatski samonadzor svih sastavnih dijelova, tako da su svi dijelovi bitni za funkciju centrale potpuno i stalno nadzirani.

Programiranje centrale za dojavu požara se vrši pomoću PC-a ili preko same centrale, a svi podaci su pohranjeni u neizbrisivoj memoriji, tako da i u slučaju nestanka napajanja centrala zadržava sve pohranjene podatke.

Centrala dojave požara posjeduje rezervno napajanje koje, u slučaju nestanka mrežnog napajanja, omogućava normalan rad sustava za dojavu požara. Rezervno napajanje je akumulatorska baterija s mogućnošću punjenja, koja je potpuno nadzirana i redovito provjeravana od centrale, tako što se baterija automatski od spaja i testira simuliranim teretom, a svaka neispravnost se signalizira na samoj centrali. Prijelaz napajanja s jednog energetskog izvora na drugi obavlja se trenutno i automatski.

- VDC nadzire svaki uređaj na liniji zasebno, tako da su posebno signalizirani: kvar, alarm i normalno stanje.
- Do 128 adresa (automatski, ručni javljači, moduli) mogu se postaviti na jednu petlju.
- VDC posjeduje standardne ulaze za kontrolu funkcija kao, niski napon baterija ili ispad mrežnog napajanja. VDC osigurava kontaktnu zaštitu i upravljačke izlaze za releje.
- Elektronika VDC je smještena u metalnom kućištu. Ulaz u VDC je osiguran vratima sa ključem. Vizualna signalizacija za svaku zonu i uređaje je vidljiva bez otvaranja vrata.
- Predviđeni su nadzorni izlazi za potrebe uzbunjivanja i upravljanja kao što je opisano.

Pojedinačna svjetlosna signalizacija je predviđena za napajanje, pogon, kvar, nepovezanost, testiranje, niski napon baterije, kratki spoj i prekid petlje.

Ako centrala za dojavu požara ostane bez jedne vrste napajanja (mreža ili akumulatorske baterije), to se registrira kao smetnja/greška.

Tehničke karakteristike VDC:

- Naziv: 2X-F2
- Proizvođač: UTC Fire & Security
- Napajanje: 190-270 VAC, 40-60Hz
- Struja mirovanja: 140 mA (pri 24 V_{DC})
- Struja alarma: 350 mA (pri 24 V_{DC})
- Težina: 7,4 kg (bez baterija)
- Dimenzije: 450 x 550 x 171 mm
- Broj petlji: 2 integrirane, proširivo do 4

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

Automatski i ručni javljači požara

▪ Električna kompatibilnost

Omogućeno je povezivanje unutar linije ili petlje različitih javljača bez obzira na princip detekcije. Sustav je u potpunosti kompatibilan sa sljedećim detekcijskim uređajima i može omogućiti bilo koju međusobnu kombinaciju:

- optički / termički / optičko-termički automatski javljač požara,
- ručni javljač,
- ulazno-izlazni modul,
- signalizacijski uređaji (sirene, bljeskalice).

▪ Mehanička kompatibilnost

Spomenuti automatski javljači su kompatibilni sa zajedničkim podnožjem, da bi se omogućila međusobna zamjena kod promjene uvjeta uštićenom prostoru.

ANALOGNO ADRESABILNI VIŠEKRITERIJSKI AUTOMATSKI JAVLJAČ POŽARA

DP2061N je optički javljač koji reagira na nastanak dima u prostoru. Zadovoljava europske EN-54 standarde.

Tehničke karakteristike

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| - Naziv: | DP 2061N |
| - Proizvođač: | UTC Fire & Security |
| - Radni napon: | 17-28 V _{DC} |
| - Struja mirovanja: | 0,35 mA |
| - Struja alarma: | 4 mA |
| - Vlažnost: | od 10 – 95 % |
| - Mjerno područje i zaštita: | 80 m ² /4,2m, IP23 |
| - Radno područje: | od -10°C do 60°C |
| - Standard: | EN 54-5, EN 54-7 |

ANALOGNO-ADRESABILNI OPTIČKO-TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA

DP2061T je višesenzorski javljač koji kombinira osjetljivost na dim optičkog javljača sa osjetljivosti na promjenu temperature u određenom vremenu. Ima 5 različitih modova koji mogu biti kontrolirani pomoću operacije moda dan/noć za svaki senzor. Zadovoljava europske EN-54 standarde.

Tehničke karakteristike

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| - Naziv: | DP 2061T |
| - Proizvođač: | UTC Fire & Security |
| - Radni napon: | 17-28 V _{DC} |
| - Struja mirovanja: | 0,35 mA |
| - Struja alarma: | 4 mA |
| - Vlažnost: | od 10 – 95 % |
| - Mjerno područje i zaštita: | 80 m ² /4,2m, IP23 |
| - Radno područje: | od -10°C do 60°C |
| - Standard: | EN 54-5, EN 54-7 |

etsfarago d.o.o.

Rapska 48, HR-10000 Zagreb, OIB: 77421194081

Tel. 01 6187 661, fax 01 3097 237

www.ets-farago.hr

list 27

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

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

- Naziv: DM 2010
- Proizvođač: UTC Fire & Security
- Radni napon: 17-28 V_{DC}
- Struja mirovanja: 0,25 mA
- Radno područje: od -10°C do 50°C
- Mjerno područje i zaštita: IP21D

PODNOŽJE JAVLJAČA POŽARA

Tehničke karakteristike

- Naziv: DB2002
- Proizvođač: UTC Fire & Security
- Broj kontakata: 4
- Dimenzije: 100mm/9mm

PODNOŽJE JAVLJAČA POŽARA S IZOLATOROM PETLJE

Izolatorsko podnožje javljača izolira kratki spoj ili preopterećenje, koje se pojavi na dijelu vatrodajne petlje. Ono se automatski vraća u normalno stanje poslije popravka kratkog spoja. Izolatorski modul se instalira nakon svakih 30 javljača maksimalno, tako da u slučaju kratkog spoja maksimalan broj javljača koji ispadaju iz funkcije je 30. Prorada je vidljiva putem žute LED diode.

- Naziv: DB2016
- Proizvođač: UTC Fire & Security
- Dimenzije: 100mm/9mm
- radni napon: 17-34 V_{DC}
- radna struja u mirovanju: 0,03 mA
- alarmna struja izolacije: 1,6 mA

ADRESABILNA SIRENA BEZ BLJESKALICE, ZA UNUTARNJU UGRADNJU

Alarmne sirene služe za obavješćavanje svih osoba koje se zateknu u prostoru štice sa vatrodajnim sustavom. One su prema tonu i boji prepoznatljive (crvena boja) i razlikuju se od ostalih, eventualno ugrađenih sirena u sklopu drugih sustava na objektu.

Tehničke karakteristike:

- Naziv: AS2363
- Proizvođač: UTC Fire & Security
- Radni napon: 17-28 V_{DC}
- Radna struja: 0,031 mA
- Alarmna struja: 5,1 mA
- Radno područje: od -10°C do 55°C
- Stupanj zaštite: IP21

SIRENA S BLJESKALICOM ZA VANJSKU UGRADNJU

Alarmne sirene služe za obavješćavanje svih osoba koje se zateknu u blizini objekta koji je štićen sa vatrodajnim sustavim.

Tehničke karakteristike:

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

- Naziv: ASW367
- Proizvođač: UTC Fire & Security
- Radni napon: 17-60 V_{DC}
- Radna struja: 0,031 mA
- Alarmna struja: 20 mA
- Radno područje: od -25°C do 75°C
- Stupanj zaštite: IP65

ULAZNO-IZLAZNI MODUL

Ulazno-izlazni modul služi za sučeljavanje sustava vatrodjave s ostalim sustavima na objektu te za njihovu aktivaciju (npr. odimljavanje, isklup razvodnih ormara, aktivacija požarnog režima dizala, itd.) odnosno zaprimanje signala s njih (npr. plinodjave, sprinkler, itd.). Mogu imati više od jednog ulaznog odnosno izlaznog kanala, pa se tako jednim modulom može stvoriti sučelje sa više sustava ukoliko je potrebno.

Tehničke karakteristike

- Naziv: IO2034C
- Proizvođač: UTC Fire & Security
- Radni napon: 17 – 39 V_{DC}
- Broj izlaza: 4
- Broj ulaza: 4
- Struja mirovanja: 0,30 mA
- Struja alarma: 0,35 mA

3.1.11 Popis elemenata

Komponente adresabilnog sustava trebaju biti spojene u tri petlje:

Dvorac Janković Cabuna								
BR. PETLJE	LOKACIJA	IZOLATOR PETLJE	PARALELN I INDIKATOR	OPTIČKI JAVLJAČ	OPTIČKO - TERMIČKI JAVLJAČ	RUČNI JAVLJAČ	ADRESABILNA SIRENA	ULAZNO-IZLAZNI MODUL
1.	Podrum	2	13	13	31	4	7	0
2.	Prizemlje	2	21	21	28	3	9	0
3.	Kat	2	6	6	26	4	4	2
3.	Tavan	0	0	0	9	2	0	2
UKUPNO:		6	40	40	94	13	20	4

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.1.12 Popis signala modula

ADRESA	KANAL	OPIS SIGNALA	TIP SIGNALA	LOKACIJA
VDC	1	Aktivacija alarmnih sirena	izvršni	Podrum
	2	Prosljeđivanje signala alarma na dežurnu službu	izvršni	Podrum
	3	Prosljeđivanje signala greške na dežurnu službu	izvršni	Podrum
3/08	1	Dizalo – požarni režim rada	izvršni	Kat
3/27	1	Aktivacija sustava za odimljavanje stubišta	izvršni	Kat
	1	Prihvat signala greške s centrale odimljavanja	prihvatni	Kat
3/45	1	Aktivacija sustava za odimljavanje stubišta	izvršni	Tavan
	1	Prihvat signala greške s centrale odimljavanja	prihvatni	Tavan
3/49	1	Aktivacija sustava za odimljavanje stubišta	izvršni	Tavan
	1	Prihvat signala greške s centrale odimljavanja	prihvatni	Tavan

3.1.13 Vodovi prijenosnih puteva

Vodovi prijenosnih puteva povezuju sve elemente sustava dojave požara u jednu funkcionalnu cjelinu. Prijenosni putevi se dijele na nadzirane prijenosne puteve (glavni vodovi) i nenadzirane prijenosne puteve (sporedni vodovi). Svi vodovi prijenosnih puteva su proračunati i odabrani tako da ne izobličuju signale koje prenose i da ne dozvoljavaju vanjski utjecaj koji bi mogao unijeti smetnje u rad sustava. Prijenosni putevi za vatrodiojavne petlje i linije alarmnih sirena predviđeni su od vatrootpornih vodova, promjera vodiča 0,8 mm (kao model JEB-H(St)H FE180 E30 2x2x0,8mm). Za povezivanje centrale dojave požara s izvorom energetskeg napajanja predviđen je vod PP-Y 3x1,5 mm² iz razdjelnika +GRO. Vodovi prijenosnih puteva su unutar objekta položeni manjim dijelom po metalnim policama, a većim dijelom na vatrootpornim obujmicama položenih unutar spušenog stropa odnosno PVC gibljive cijevi unutar betonskog stropa i zidova. PVC cijevi i police osiguravaju i mehaničku zaštitu vodova. Svi vodovi prijenosnih puteva su na oba spojna kraja označeni na propisan način. Kod prolaska kabela kroz granice požarnih sektora predviđena su protupožarna brtvljenja. Otvore treba ispuniti protupožarnim malterom ili materijalom koji kod požara bubre.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.1.14 Rezervno napajanje

Napajanje električnom energijom sustava dojava požara je riješeno korištenjem dva neovisna izvora električne energije. Prvi izvor je električna mreža, a drugi izvor su akumulatorske baterije koje se mogu ponovno puniti. Rezervno napajanje (akumulatorske baterije) se koristi za slučaj prekida glavnog napajanja iz električne mreže. Prebacivanje s glavnog izvora napajanja na rezervno napajanje (akumulatorske baterije) je trenutno i automatski, uz obavještanje dežurne osobe zvučnim i svjetlosnim signalom na centrali za dojavu požara.

3.1.15 Plan uzbunjivanja

Centrala sustava za dojavu požara ima mogućnost međupohranjivanja signala uzbune, pa prorada ručnih i automatskih javljača izaziva nastanak požarne uzbune nakon kašnjenja tj. postoji mogućnosti provjere prije uključenja programabilnih releja koji su spojeni na druge tehničke sustave koji onda poduzimaju programiranu akciju. Sukladno članku 34. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99), postupak dežurnog osoblja u slučaju požarnog alarma na centrali dojava požara je kako slijedi:

Postupak je isti u dnevnom i u noćnom režimu rada. U slučaju požara uključuje se lokalna svjetlosna i zvučna signalizacija na centrali sustava za dojavu požara. Dežurna osoba ima 30 sekundi za prihvata signala. Nakon prihvata alarma, odlazi provjeriti istinitost alarma, te u slučaju istinitosti alarma požara procjenjuje da li sama može ugasiti požar. Provjera traje najdulje 3 minute unutar kojeg vremena se po potrebi poništi. Ukoliko se u tom vremenu signal preduzbune ne poništi stanje uzbune nastupa automatski. Ako dežurna osoba ne može ugasiti požar, aktivira požarnu uzbunu preko ručnog javljača i pristupa evakuaciji. Ukoliko dežurna osoba procijeni da sama može ugasiti požar, pristupa gašenju, ne alarmira sustav preko ručnog javljača i resetira sustav.

Ukoliko se pokaže da je alarm lažan, onda dežurna osoba resetira sustav.

Sastavni dio sustava za dojavu požara čine:

1. plan sustava za dojavu požara
2. plan uzbunjivanja
3. knjiga održavanja i
4. upute za rukovanje i održavanje

koje su dio dokumentacije o sustavu za dojavu požara, te se pohranjuju u blizini centrale za dojavu požara. U nacrtima je priložena shemi plana uzbunjivanja na kojoj su vidljivi svi prije opisani postupci. Detaljan opis postupaka i zadataka dežurnih zaposlenika je definiran internim pravilnikom o protupožarnoj zaštiti korisnika objekta.

Projektant:

Alen Farago, dipl.ing.el.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.2 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

3.2.1 PRIMJENJENI ZAKONI I PROPISI

Zakon o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19))

Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)

Zakonom o zaštiti na radu, (N.N. 71/14, 118/14, 154/14)

Zakon o normizaciji (N.N. 80/13)

Pravilnik o sustavima za dojavu požara (N.N. 92/10)

Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. br. 88/12)

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95, 56/10)

Tehnički propis za zaštitu građevina od djelovanja munja (N.N. br. 87/08, 33/10)

Zakonom o elektroničkim komunikacijama (N.N. 73/08,90/11, 133/12 i 80/13)

Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. 5/10)

Pravilnik o teh. uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (N.N.155/09)

OPĆI UVJETI

- 1.1. Ovi tehnički uvjeti su tehnička pojašnjenja za ovu vrstu instalacija i sastavni su dio projekta i shodno tome obavezujući za izvođača.
- 1.2. Električne instalacije koje su predmet ovog projekta moraju se izvesti prema nacrtima iz projekta, tehničkom opisu i troškovniku shodno važećim Hrvatskim propisima i pravilima struke.
- 1.3. Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismeno odobrenje od projektanta.
- 1.4. Izvođač je obavezan proučiti tehničku dokumentaciju prije početka radova, te zatražiti pojašnjenja od projektanta, odnosno pismeno dati svoje primjedbe.
- 1.5. Sav materijal koji će se koristiti pri izvedbi radova mora odgovarati Hrvatskim standardima. Izvođač ne smije ugraditi materijal koji nije specificiran troškovnikom , osim ako se sa tom izmjenom pismeno suglasi projektant.
- 1.6. Svi radovi moraju biti kvalitetno izvedeni. Svi radovi koji bi se tokom izvedbe ili kasnije pokazali nekvalitetnim moraju se ponovno izvesti o trošku izvođača .
- 1.7. Nulti i zaštitni vodiči ne smiju biti osigurani, a moraju se razlikovati od faznih vodova po boji. U električnom smislu vodiči moraju predstavljati neprekinutu cjelinu.
- 1.8. Pri izvedbi radova osobitu pažnju posvetiti već postojećim instalacijama kako ne bi došlo do oštećenja.
- 1.9. Rušenja , dubljenja i bušenja konstrukcije smiju se izvesti samo uz suglasnost nadzornog inženjera za građevinarstvo.

Investitor:	Virovitičko-podavska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

- 1.10. Sva oruđa i strojevi za izvedbu radova , kao i oruđa i strojevi koji će se koristiti u projektiranom objektu moraju biti atestirani i provjereni u odnosu na sigurnost u eksploataciji
- 1.11. Sva oprema koja je proizvedena izvan Republike Hrvatske mora se atestirati,a sva tehnička dokumentacija nostrificirati.

3.2.2 IZVJEŠTAJI O ISPITIVANJIMA I MJERENJIMA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

1. Izvješće o funkcionalnoj ispravnosti sustava za dojavu požara - Prvo ispitivanje
2. Projekt izvedenog stanja (ukoliko je došlo do odstupanja od projekta)
3. Potvrda o sukladnosti ugrađene opreme i kabela
4. Mjerni protokoli o izvršenom mjerenju otpora izolacije

3.2.3 MJERENJA, IZJAVE O SUKLADNOSTI I INSPEKCIJSKI PREGLEDI U TIJEKU

1. Najmanje jednom mjesečno izvršiti preventivne servisne preglede instalacija i poduzeti mjere otklanjanja uočenih nedostataka.
2. Najmanje dva puta godišnje izvršiti funkcionalno ispitivanje cijele instalacije te izvršiti eventualne popravke i zamjenu neispravnih dijelova ili uređaja.

3.2.4 KVALITETA UGRAĐENE OPREME I MATERIJALA

Izvođač radova mora upotrebljavati materijale prvorazredne kakvoće koja odgovara normama :

- | | | |
|----|-------------------------|---|
| 1. | Za kabele i vodove | HRN HD 21.4 S2
HRN HD 22.4 S4
HRN HD 603 S1
HRN HD 627 S1
DIN VDE 0266
DIN VDE 0815
ISO/IEC 11801 |
| 2. | Za izolirane cijevi | HRN EN 253 |
| 3. | Za instalacione sklopke | HRN EN 60669-1
HRN EN 60669-2 |
| 4. | Za osigurače | EN 60898
EN 60947 - 2
EN 61008 |

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.2.5 ELEMENTI KONTROLE KVALITETE

POUZDANOST

Pouzdanost ugrađene opreme valja kontrolirati sukladno uputama proizvođača a minimalno dva puta godišnje.

MEHANIČKA OTPORNOST

Tijekom redovitog održavanja postrojenja jednom u dvije godine kontrolira se mehanička otpornost ugrađene opreme kako slijedi:

- kontrola nosivih elemenata,
- kontrola okretnih elemenata,
- kontrola brtvećih elemenata,
- kontrola mehaničke zaštite,
- kontrola antikorozivne zaštite,
- kontrola toplinskog djelovanja struje na spojne elemente i izolatore.

SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Sigurnost je postignuta izborom odgovarajuće opreme i materijala, načinom ugradnje, primjenom preporuka određenih od strane Ministarstva unutarnjih poslova, te primjenom mjera određenih u uvjetima uređenja prostora.

ZAŠTITA OD UGROŽAVANJA ZDRAVLJA LJUDI

Primjenom odabranih optičkih i termičkih - termodiferencijalnih detektora požara , opasnost po zdravlje ljudi ne postoji.

ZAŠTITA KORISNIKA OD POVREDA

Projektom predviđena kvaliteta ugrađene opreme električne instalacije i odabrane nosive konstrukcije uz redovito održavanje u ispravnom pogonskom stanju jamče smanjivanje mogućih nezgoda na najmanju moguću mjeru. Prilikom održavanja valja primijeniti pravila zaštite na radu i osposobljenu radnu snagu prema pravilima struke.

ZAŠTITA OD BUKE I VIBRACIJE

Opasnost od buke i vibracija ne postoji.

UŠTEDA ENERGIJE I TOPLINSKA ZAŠTITA

Instalacija sustava za dojavu požara ne utječe na uštedu energije i toplinsku zaštitu.

ZAŠTITA OD KOROZIJE

Izborom opreme ova opasnost ne postoji.

ZAŠTITA OKLIŠA

Izborom opreme te načinom uporabe i ugradnje, nema mogućnosti negativnog utjecaja na okoliš.

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.2.6 SPISAK PRIMJENJENIH STANDARDA

HRN EN 60529 Stupnjevi zaštite osigurani kućima (IP code)
HRN EN 60065 Audio, video i slični elektronički uređaji – sigurnosni zahtjevi
HRN HD 193 S2 Naponska područja za el. instalacije zgrada
HRN HD 384.4.45 Električne instalacije zgrada – sigurnosna zaštita - Podnaponska zaštita
(IEC 60364-4-45:1984; HD 384.4.45 S1:1989)
HRN HD 384.4.46 S2:2002 Električne instalacije zgrada -- 4. dio: Sigurnosna zaštita -- 46. poglavlje –
Odvajanje i sklapanje (IEC 60364-4-46:1981, preinačena; HD 384.4.46 S2:2001)
HRN HD 384.5.52 S1:1999 Električne instalacije zgrada -- 5. dio: Odabir i ugradba električne opreme
-- 52. poglavlje: Sustavi razvođenja (Razvođenje vodova i kabela)
(IEC 60364-5-52:1993, preinačeno; HD 384.5.52 S1:1995+A1:1998+Corr.:1998)
HRN HD 384.5.523 S2:2002 Električne instalacije zgrada -- 5. dio: Odabir i ugradba električne
opreme -- 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji -- 537. odjeljak: Naprave za
odvajanje i sklapanje (IEC 60364-5-537:1981+am1:1989; HD 384.5.537 S2:1998)
HRN HD 384.5.537 S2:1999 Električne instalacije zgrada -- 5. dio: Odabir i ugradba električne
opreme -- 53. poglavlje: Sklopni i upravljački uređaji -- 537. odjeljak: Naprave za
odvajanje i sklapanje (IEC 60364-5-537:1981+am1:1989; HD 384.5.537 S2:1998)
HRN HD 384.4.482 S1:1999 Električne instalacije zgrada -- 4. dio: Sigurnosna zaštita -- 48. poglavlje:
Odabir zaštitnih mjera ovisno o vanjskim utjecajima -- 482. odjeljak: Zaštita od požara
gdje postoje posebne opasnosti ili pogibelj (HD 384.4.482 S1:1997+Corr.:1997)
IEC 60287 svi dijelovi Električni kabeli – Proračun strujne opterećenosti
IEC 60865 svi dijelovi Struje kratkog spoja – Proračun učinaka
HRN EN 61140 Zaštita od el. udara - -- Zajednička gledišta na instalaciju i opremu
HRN IEC 60364-5-534 Niskonaponske električne instalacije – Dio 5-53- Odabir i ugradba el opreme:
Odvajanje, sklapanje i upravljanje

3.3 KONTROLA ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Nakon završetka radova, treba kompletnu električnu instalaciju pregledati, provjeriti efikasnost zaštite, kao i izmjeriti otpor izolacije u pojedinim strujnim krugovima, izmjeriti otpore kod povezivanja metalnih masa i izjednačenja potencijala, te o svim potrebnim ispitivanjima izdati pravovaljane izjave o sukladnosti i protokole.

Nakon izvedbe radova potrebno je predati Investitoru tri primjerka dokumentacije izvedenog stanja instalacija sa ucrtanim svim promjenama u odnosu na projektiranu dokumentaciju.

Investitor:	Virovitičko-podavska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.4 PROGRAM ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA

Program zbrinjavanja građevnog otpada podrazumijeva primjenu slijedećih mjera u dvije faze:

I FAZA – građenje

- 1.1. Sav višak otpadnog materijala u krutom stanju, bilo kao produkt rušenja ili kao produkt izvođenja radova ne gomilati na gradilištu već pravovremeno otpremiti na za to predviđenu deponiju;
- 1.2. Privremene građevine na gradilištu (barake za djelatnike, spremišta alata i opreme, skladišta materijala) locirati prema važećim propisima;
- 1.3. Eventualno potrebno skladište za gorivo, ulje, mazivo, elektromaterijal, locirati prema važećim propisima i izvesti sa nepropusnom podlogom i sa isto takvom sabirnom jamom u slučaju izlivanja;
- 1.4. Eventualno pretakanje goriva, ulja, maziva, izvoditi na izvedenoj nepropusnoj podlozi sa istom takvom sabirnom jamom u slučaju izlivanja;
- 1.5. Na gradilištu koristiti opremu i strojeve u ispravnom stanju koji ne propuštaju gorivo, mazivo, ulje i materijal koji transportiraju;

II FAZA – završetak radova

- 2.1. Sav preostali višak materijala otpremiti sa gradilišta;
- 2.2. Privremene građevine na gradilištu deponirati ili srušiti, a sve montažne dijelove i sav otpadni materijal kao produkt demontaže ili rušenja otpremiti sa gradilišta;
- 2.3. Eventualno ranije potrebno skladište za gorivo, mazivo, elektromaterijal, demontirati ili srušiti, te sve montažne dijelove i sav otpadni materijal kao produkt demontaže ili rušenja otpremiti sa gradilišta. Posebnu pažnju obratiti na demontažu ili rušenje nepropusnih podloga na kojima se skladištilo ili pretakalo gorivo, ulje, mazivo, kako se prilikom demontaže ne bi zagadilo tlo;
- 2.4. Svu opremu i strojeve otpremiti sa gradilišta;

Gornje mjere, od 2.1. zaključno sa 2.4. izvesti prije izdavanja uporabne dozvole

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.5 PROJEKTIRANI VIJEK I ODRŽAVANJE ELEKTRIČNE INSTALACIJE OBJEKTA

Projektom su predviđene električne instalacije i oprema čiji životni vijek treba biti više od 25 godina u normalnim uvjetima eksploatacije. Isto se ne odnosi na akumulatorske baterije sigurnosnih i antipaničnih svjetiljki čiji je životni vijek kraći i treba ih mijenjati sukladno uputama proizvođača. Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja električne instalacije provoditi sukladno zahtjevima Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10). Svake četiri godine potrebno je izvršiti kompletan pregled elektroinstalacije i ispitivanje zaštite od indirektnog dodirnog napona. Svake godine potrebno je detaljno pregledati sve spojeve, a vijčane spojeve obavezno pritegnuti.

3.6 ZAPISNIČKA DOKUMENTACIJA O SUKLADNOSTI I IZVEDBENA DOKUMENTACIJA

Nakon izvedbe radova izvođači i nadzor su dužni izraditi zapisničku dokumentaciju za tehnički pregled i to:

IZVOĐAČI:

- izjava izvođača o izvedenim radovima i načinu održavanja građevine
- imenovanje voditelja radova
- dokaz o stručnosti voditelja radova (rješenje o voditelju radova)
- registracija tvrtke
- ugovor o izvođenju / ugovor s kooperantom
- popis mjernih protokola i izjava/potvrda o sukladnosti
- mjerni protokoli:
- izjava o funkcionalnom ispitivanju elektroinstalacije (vizualni pregled)
 - zaštita od indirektnog dodirnog napona
 - izjednačenje potencijala
 - otpor izolacije
 - otpor uzemljenja/sustav zaštite od munje
 - ispitivanje sigurnosne – protupanične rasvjete
 - ispitivanje rasvijetljenosti
 - ispitni listovi i izjave o sukladnosti razdjelnika
 - ispitivanje elektroničke komunikacijske mreže - EKM
- izjave/potvrde o sukladnosti za ugrađenu opremu, kablove i dr.
- elaborat protupožarnog brtvljenja
- izvedeno stanje
- građevinski dnevnik (sa upisanim završetkom i zaklamanim popisom mjernih protokola i izjavom/potvrdom o sukladnosti)

NADZOR:

- rješenje o imenovanju
- završno izvješće
- ugovor

Investitor:	Virovitičko-podavska Źupanija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

U projektnu dokumentaciju treba ucrtati sve promjene koje su se pri izvođenju radova dogodili, a ako su te promjene velike, potrebno je izraditi novu izvedbenu dokumentaciju. Izvedbena i dokumentacija s izjavama o sukladnosti predaje se investitoru u 2 primjerka.

Projektant:

Alen Farago, dipl.ing.el.



Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.7 PRORAČUNI

3.7.1 PRORAČUN KAPACITETA AKUMULATORA

Predviđeno je dostatno napajanje za vatrododjavnu centralu i uređaje. Akumulatorski punjač baterije stalno održava baterije u punom pogonskom stanju. Potrebno je predvidjeti autonomiju vatrododjavnog 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.

Proračun potrošnje – MIROVANJE

- automatski javljači požara	kom	134	mA	0,35	46,90	mA
- ručni javljač	kom	13	mA	0,25	3,25	mA
centralni uređaj	kom	1	mA	140,00	140,00	mA
- unutarnja sirena	kom	20	mA	0,31	6,20	mA
- vanjska sirena	kom	1	mA	0,00	0,00	mA
- ulazno-izlazni modul	kom	4	mA	0,30	1,20	mA

UKUPNA STRUJA U MIROVANJU

197,55 mA

Proračun struje u alarmu je rađen pod pretpostavkom da su 4 optička javljača u alarmu pri alarmnoj struji jednog javljača od 4mA i pripadajućeg paralelnog indikatora od 4mA.

Proračun potrošnje – ALARM

- optički/termički/kanalni javljači	kom	130	mA	0,35	45,50	mA
- ručni javljač	kom	13	mA	0,25	3,25	mA
centralni uređaj - u ALARMU	kom	1	mA	350,00	350,00	mA
- optički/termički javljač - u ALARMU	kom	4	mA	4,00	16,00	mA
- unutarnja sirena - u ALARMU	kom	20	mA	5,10	102,00	mA
- vanjska sirena - u ALARMU	kom	1	mA	20,00	20,00	mA
- ulazno-izlazni modul - u ALARMU	kom	4	mA	0,35	1,40	mA

UKUPNA STRUJA U ALARMU

538,15 mA

Ako želimo 72-satnu autonomiju i pola sata rada u alarmu tada dobijemo

$$C = 1/k \times (I_m \times t_m + I_{al} \times t_{al}) = 1,25(0,198 \times 72 + 0,538 \times 0,5) = 18,12 \text{ Ah}$$

C - kapacitet akumulatora

I_m - struja protoka (mirovanja)

I_{al} - struja u Alarmu

K - koeficijent napunjenosti baterije

Odabrane su dvije standardne baterije 12VDC, 22 Ah, serijski spojene, što ukupno iznosi 24 VDC, 22 Ah. 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.

Investitor:	Virovitičko-podavska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant:	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

3.7.2. PRORAČUN DOZVOLJENE DUŽINE KABELA ZA MREŽNO NAPAJANJE

Napajanje centrale za dojavu požara se izvodi kabelom PP-Y 3x1,5mm² sa sabirnice razdjelnika GRO u podrumu gdje se nalazi i centrala, naponom 230V, 50 Hz i osigurava se posebnim osiguračem 10A.

Dozvoljena dužina voda smije biti:

$$L = \frac{A \cdot u}{0,0678 \cdot P} = \frac{1,5 \cdot 5}{0,0678 \cdot 2,3} = 48,1 \text{ m}$$

- L* - duljina voda (m)
A - presjek vodiča (mm²)
u - dozvoljeni pad napona (%)
I - struja (A)
ρ - specifični otpor danog materijala (Ωmm²/m)

Udaljenost centrale od razvodnog ormara sa kojeg se napaja iznosi 2m što zadovoljava potrebe.

3.7.3. PRORAČUN DOZVOLJENE DUŽINE KABELA DOJAVNE GRUPE

Dozvoljena dužina linije dojavne grupe računa se prema formuli:

$$L = \frac{A \cdot R}{2 \cdot \rho} = \frac{0,5 \cdot 200}{2 \cdot 0,017} = 2788,62 \text{ m}$$

- L* - duljina linije (m)
A - presjek vodiča (mm²)
R - maksimalni otpor linije dojavne grupe (200Ω)
ρ -specifični otpor danog materijala (Ωmm²/m)

Kako dužina linije petlje nije veća od dobivene vrijednosti, odabrani kabel JEB-H(St)H FE180 E30 2x2x0,8mm zadovoljava potrebe.

Projektant:

Alen Farago, dipl.ing.el.


 ALLEN FARAGO
 dipl.ing.el.
 E 2054
 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

4. PROCJENA VRIJEDNOSTI INVESTICIJE

Procjena troškova za izvedbu instalacija sustava za dojavu požara za Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni na k.č. 607/2, k.o. Cabuna, iznosi:

30.000,00€ (bez PDV-a)

Projektant:

Alen Farago, dipl.ing.el.



ALLEN FARAGO
dipl.ing.el.
E 2054
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33 000 Virovitica OIB: 93362201007	Građevina:	Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, Cabuna
T.D.:	PA-CKZ-06/20-V	Lokacija:	k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna
Z.O.P.:	07-14-H	Glavni projektant.	Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Faza:	GLAVNI PROJEKT – izmjena i dopuna	Projektant:	Alen Farago, dipl. ing. el.,br.up. 2054

5. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI NJENOG ODRŽAVANJA

Projektirani vijek uporabe instalacija sustava za dojavu požara za Centar za kulturu zdravlja – Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni na k.č. 607/2, k.o. Cabuna, iznosi:

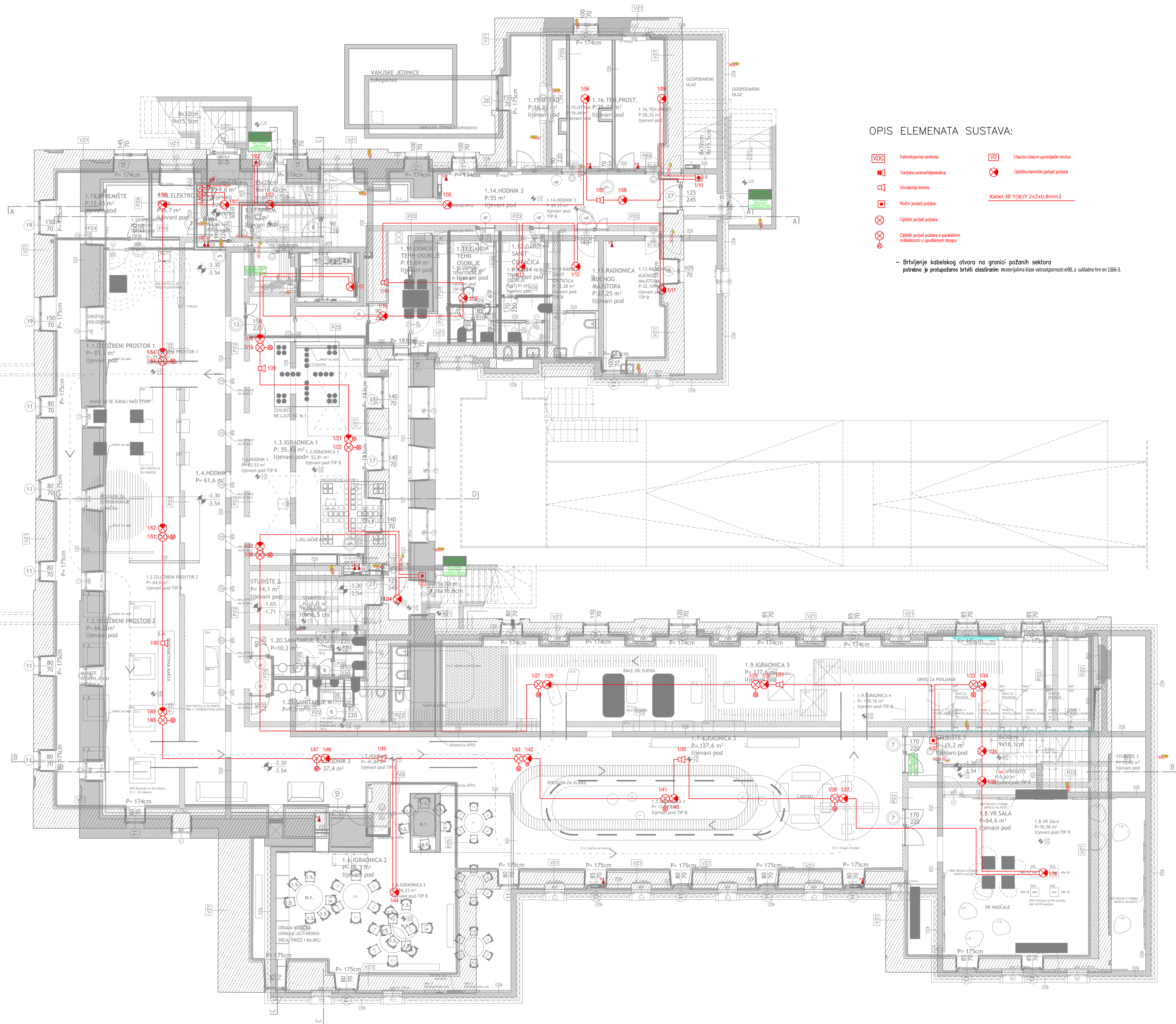
25 godina

Projektant:

Alen Farago, dipl.ing.el.




ALLEN FARAGO
dipl.ing.el.
E 2054
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

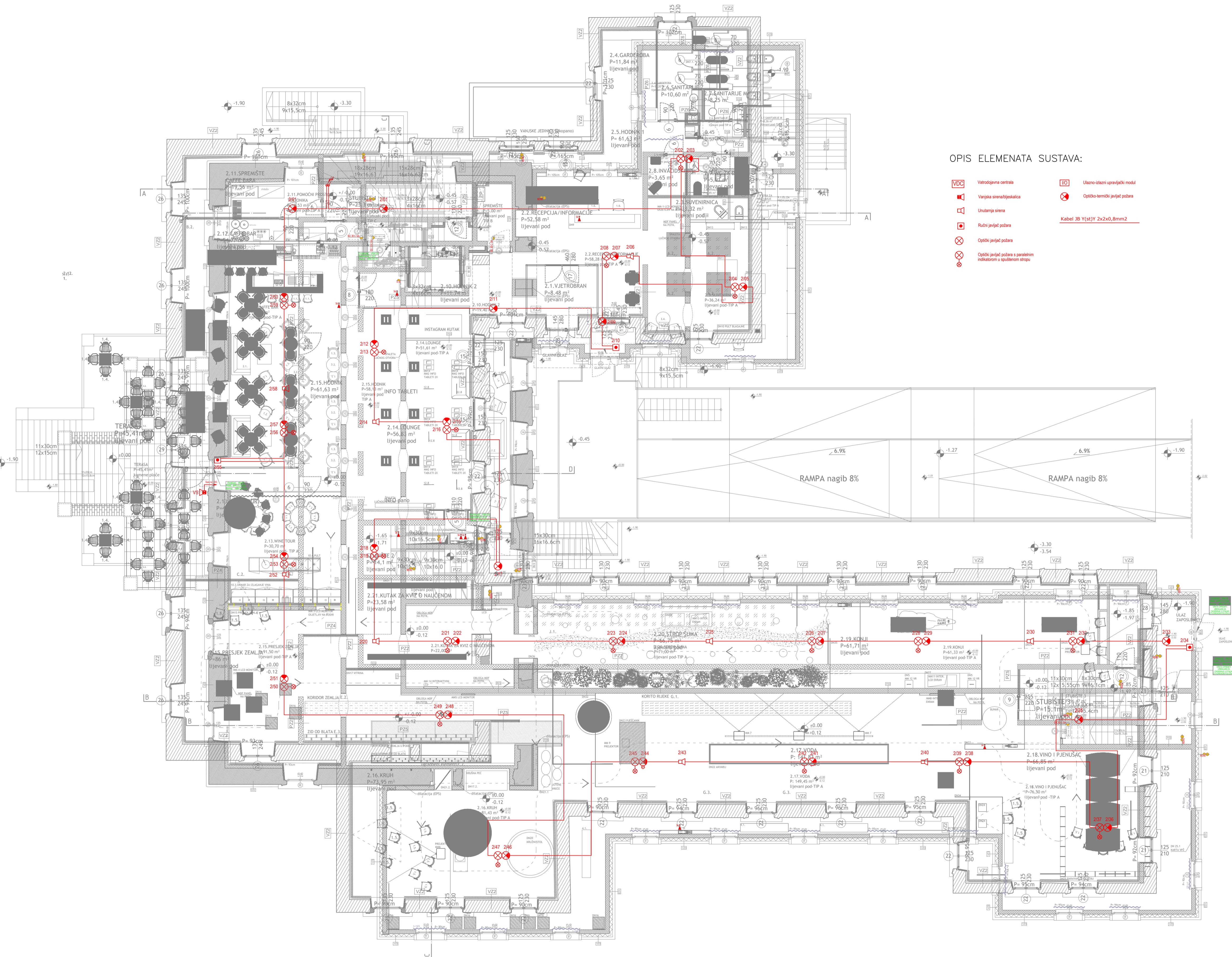


OPIS ELEMENATA SUSTAVA:

- VDC Vatrodogovna centrala
- V0 Ulažno-izlazni upravljački modul
- V1 Varnjaka sirena/bjeskalica
- X Optičko-termički javljač požara
- U1 Unutarnja sirena
- Kabel JB Y(st)Y 2x2x0,8mm²
- R1 Ručni javljač požara
- X Optički javljač požara
- X Optički javljač požara s paralelnim indikatorom u spuštanom stropu



– Brtvljenje kabelskog otvora na granici požarnih sektora potrebno je proupožarno brtvljenje materijalima klase vatrotopnosti e90, a sukladno hrm en 1366-3.

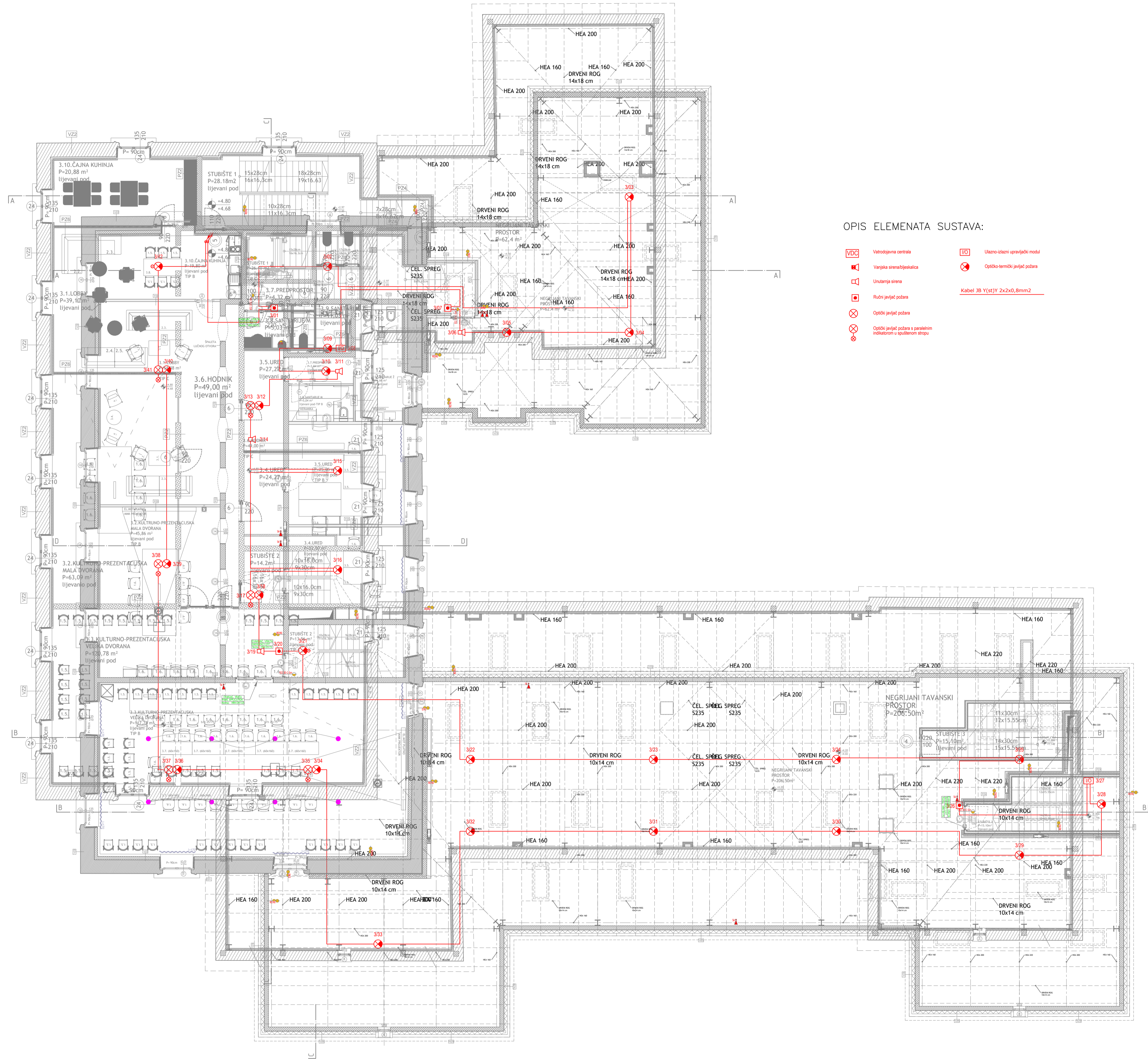
 IB: 77421194081 POSLOVNO Mjesto: 481 HR-10000 Zagreb tel: ++ 385 1 6187 661 fax: ++ 385 1 5997 237 email: ets-farago@ets-farago.hr Mjesto: ALLEN FARAGO E 2054 Ovlašten inženjer ELEKTROTEHNIKE	GLAVNI PROJEKTANT: Davor Mateković, dipl.ing.arh.	INVESTITOR	Virovitičko-podravska županija, OIB: 93362201007 Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica
	PROJEKTANT: Alen Farago, dipl.ing.el.	GRABEVINA	Centar za kulturu zdravlja/Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni
	SURADNIK:	LOKACIJA	NA k.o.br. 607/2 k.o. Cabuna
	DIREKTOR: Alen Farago, dipl.ing.el.	SADRŽAJ :	Tlocrt podruma – instalacija sustava za dojavu požara
FAZA: Glavni projekt	Z.O.P.	07-14-H	
DATUM: 12.2025.	MAJ 1:100	T.D.	PA-CKZC-06/20-V
			NACRT 1.



OPIS ELEMENATA SUSTAVA:

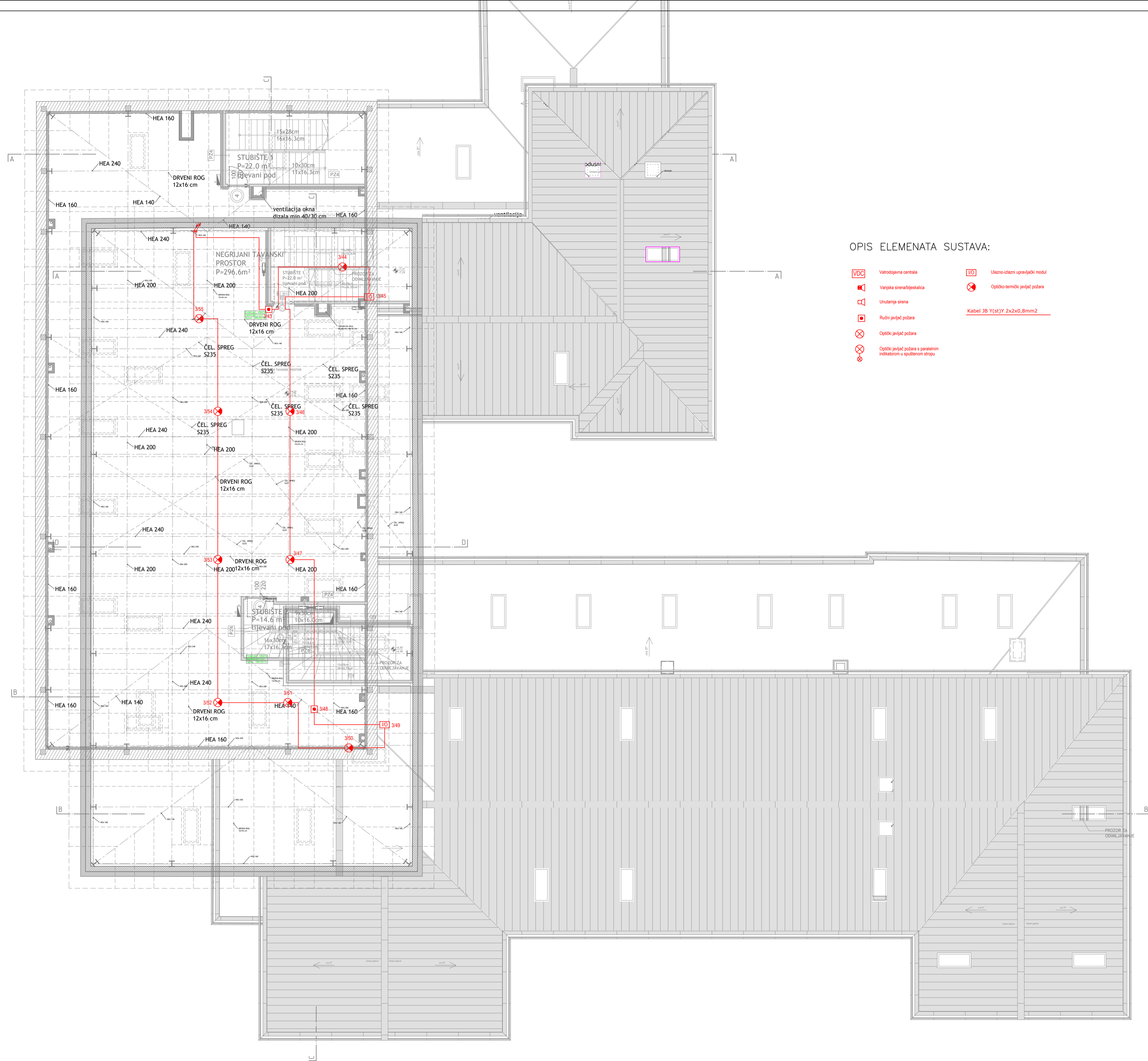
- VDC Vatroznojna centrala
- VSP Vanjska sirena/bjesakica
- UN Unutarnja sirena
- RJ Ručni javljač požara
- OP Optički javljač požara
- OPK Optički javljač požara s paralelnim indikatorom u spuštenu stropu
- IO Ulažno-izlazni upravljački modul
- OPK Optički temnički javljač požara
- Kabel 3B Y(st)Y 2x2x0,8mm²

 IB: 77421194081 Rapsko ulica 48, HR-10000 Zagreb tel ++ 385 1 6187 661 fax ++ 385 1 3997 237 email ets-farago@ets-farago.hr M.P. ALLEN FARAGO  E 2054 OVLASTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	GLAVNI PROJEKTANT: Davor Mateković, dipl.ing.arh.	INVESTITOR	Virovitčko-podravska županija, OIB: 93362201007 Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica	
	PROJEKTANT: Alen Farago, dipl.ing.el.	GRABEVINA	Centar za kulturu zdravlja/Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni	
	SURADNIK:	LOKACIJA	NA k.c.br. 607/2 k.o. Cabuna	
	DIREKTOR: Alen Farago, dipl.ing.el.	SADRŽAJ:	Tlocrt prizemlja – instalacija sustava za dojavu požara	
FAZA: Glavni projekt	DATUM: 12.2025.	MJ 1:100	Z.O.P. 07-14-H T.D. PA-CKZC-06/20-V	NACRT 2.




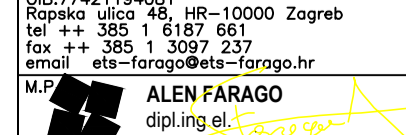
OPIS ELEMENATA SUSTAVA:

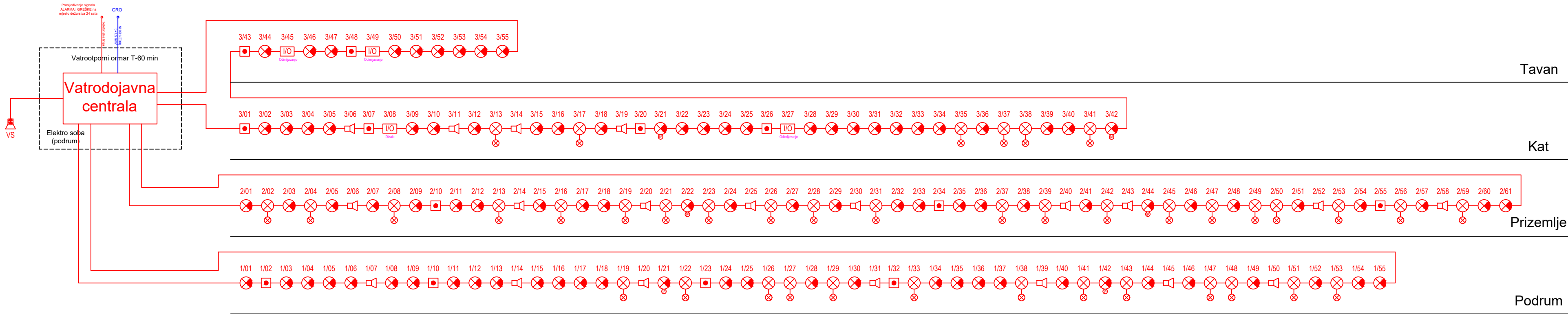
- VDC Vatrodogavna centrala
- Vargka sirena/bijeskalica
- Unutarnja sirena
- Ručni javljač požara
- Optički javljač požara
- Optički javljač požara s paralelnim indikatorom u spuštanjem stropu
- Ulazno-izlazni upravljački modul
- Optičko-termički javljač požara
- Kabel JB Y(st)Y 2x2x0,8mm2



OPIS ELEMENATA SUSTAVA:

- VDC Valodigijna centrala
- V Varnjka srenabjeskalica
- U Unudnja srena
- R Rubni javljač požara
- O Optički javljač požara
- O/O Optički javljač požara s paralelnim indikatorom u spoštenom strugu
- U/O Ulazno-izlazni upravljački modul
- O/O Optičko-termički javljač požara
- Kabel JB Y(st)Y 2x2x0,8mm²

 OIB: 77421194081 Ropsko ulica 48, HR-10000 Zagreb tel: ++385 1 6187 661 fax: ++385 1 5997 237 email: ets-farago@ets-farago.hr M.P.  E 2054 OVLAS TENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	GLAVNI PROJEKTANT: Davor Mateković, dipl.ing.arh.		INVESTITOR	Virovitičko-podravska županija, OIB: 93362201007 Trg Ljudevita Patačica 1, 33000 Virovitica
	PROJEKTANT: Alen Farago, dipl.ing.el.		GRABEVINA	Centar za kulturu zdravlja/Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni
	SURADNIK:		LOKACIJA	NA k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna
	DIREKTOR: Alen Farago, dipl.ing.el.		SADRŽAJ :	Tlocrt potkrovlja – instalacija sustava za dojavu požara
FAZA: Glavni projekt		Z.O.P.	07-14-H	NACRT 4.
DATUM: 12.2025. MJ: 1/100		T.D.	PA-CKZC-06/20-V	



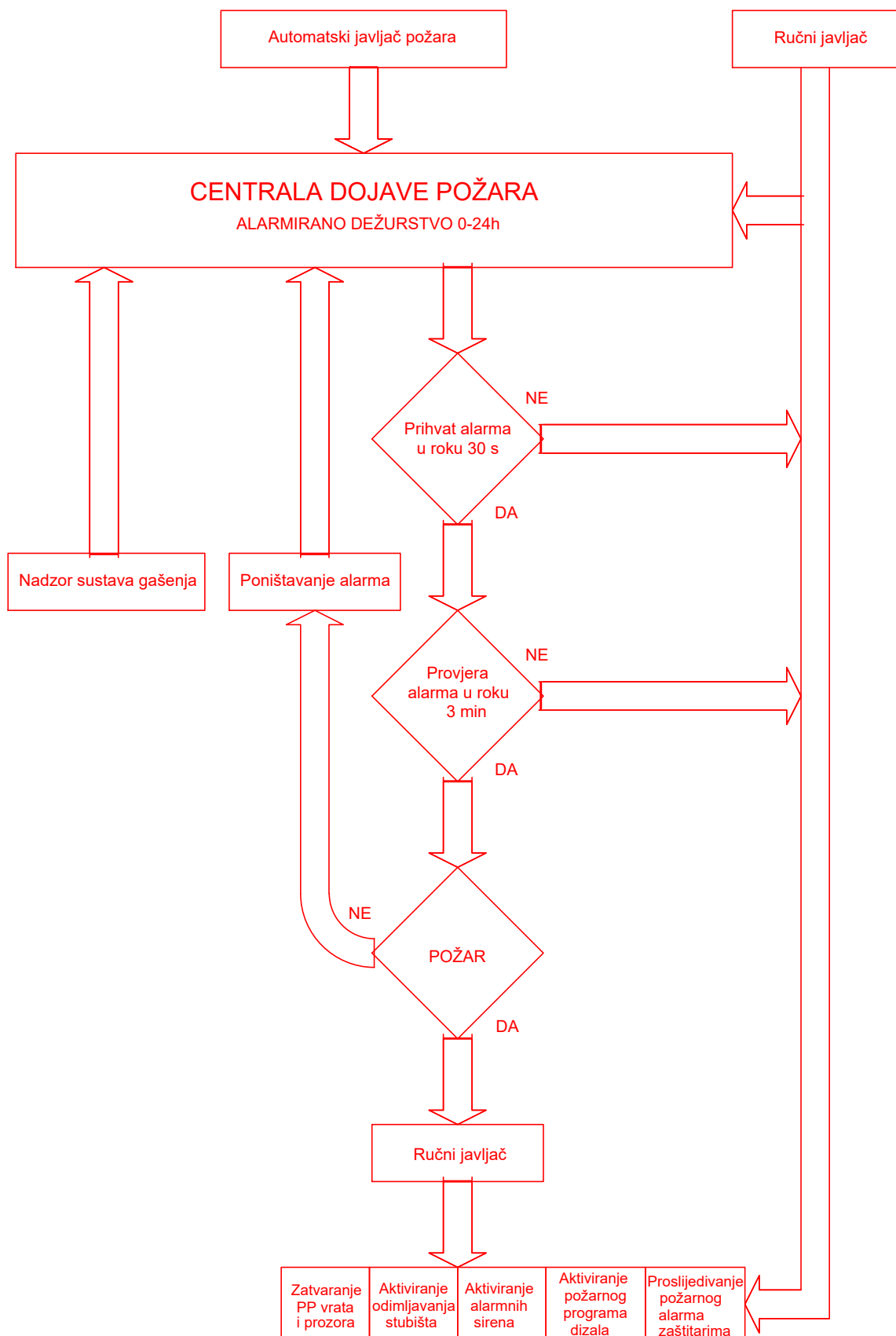
OPIS ELEMENATA SUSTAVA:

VDC	Vatrodajna centrala	I/O	Ulazno-izlazni upravljački modul
	Vanjska sirena/blijeskalica		Optičko-termički javljač požara
	Unutarnja sirena		
	Ručni javljač požara		
	Optički javljač požara		
	Optički javljač požara s paralelnim indikatorom u spušenom stropu		

Kabel JB Y(st)Y 2x2x0,8mm2

Kabel NHXH(E30)3x1,5mm2

 OIB:77421194081 Rapska ulica 48, HR-10000 Zagreb tel ++ 385 1 6187 661 fax ++ 385 1 3097 237 email ets-farago@ets-farago.hr M.P. E 2054 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	GLAVNI PROJEKTANT: Davor Mateković, dipl.ing.arh.	INVESTITOR	Virovitičko-podravska županija, OIB: 93362201007 Trg Ljudevita Patačica 1, 33000 Virovitica	
	PROJEKTANT: Alen Farago, dipl.ing.el.	GRADJEVINA	Centar za kulturu zdravlja Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni	
	SURADNIK:	LOKACIJA	NA k.č.br. 607/2	k.o. Cabuna
	DIREKTOR: Alen Farago, dipl.ing.el.	SADRŽAJ : Blok shema sustava za dojavu požara		
FAZA: Glavni projekt		Z.O.P.	07-14-H	NACRT 5.
DATUM: 12.2025.	MJ --	T.D.	PA-CKZC-06/20-V	



OIB:77421194081
Rapska ulica 48, HR-10000 Zagreb
tel ++ 385 1 6187 661
fax ++ 385 1 3097 237
email ets-farago@ets-farago.hr



E 2054

ALEN FARAGO
dipl.ing.el.

**OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE**

GLAVNI PROJEKTANT:
Davor Mateković, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
Alen Farago, dipl.ing.el.

SURADNIK:

DIREKTOR:
Alen Farago, dipl.ing.el.

FAZA: Glavni projekt

DATUM: 12.2025.

MJ --

INVESTITOR

GRAĐEVINA

LOKACIJA

SADRŽAJ :

Z.O.P.

T.D.

Virovitičko-podravsko županija, OIB: 93362201007
Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica

Centar za kulturu zdravlja
Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni

NA k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna

Plan uzbunjivanja

07-14-H

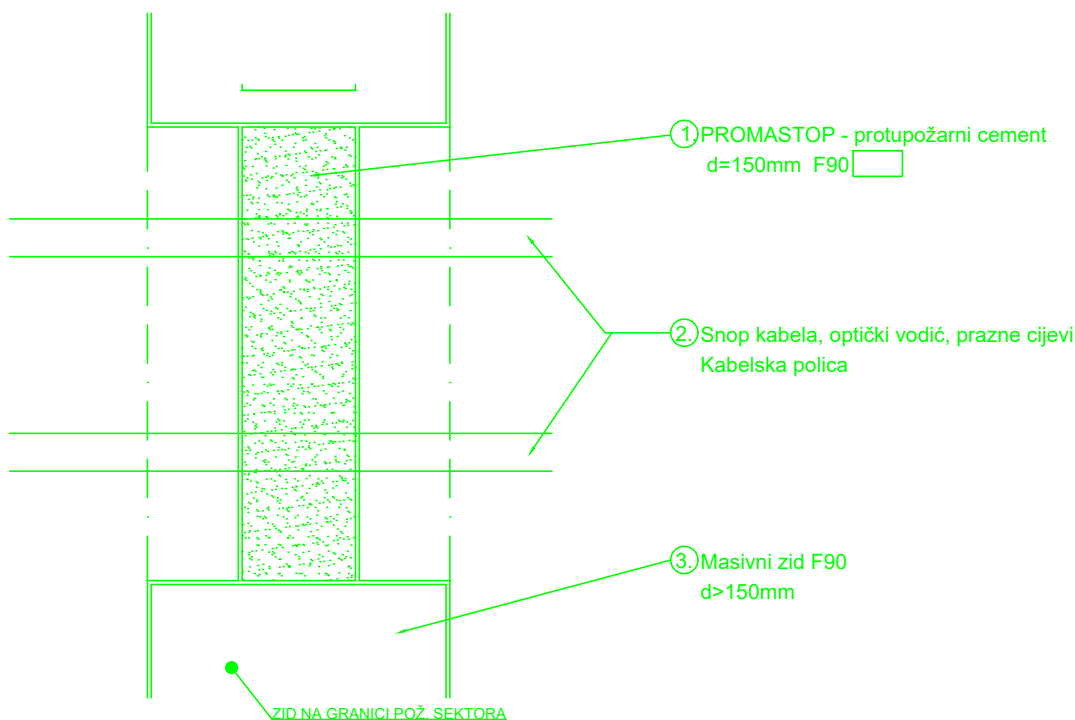
PA-CKZC-06/20-V

NACRT

6.

DETALJ - BRTVLJENJE EL. KABELA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA

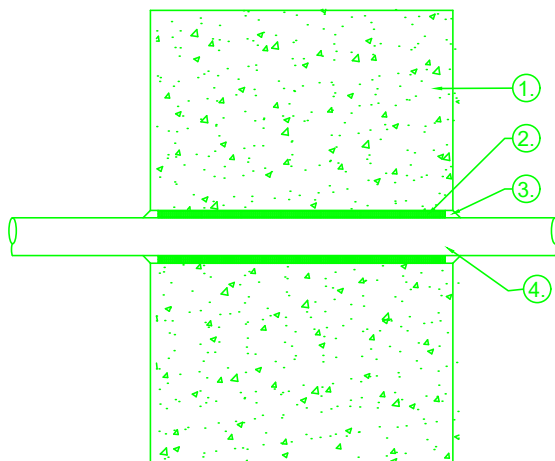
DETALJ A



Tehnički podaci i smjernice za izradu PROMASTOP-protupožarnog cementa možete naći u PROMAT-ovom radnom listu 620.10 u aktualnom PROMAT Katalogu za zaštitu od požara. Protupožarna kategorija: vatrootporno S90 prema standardu ONORM B 3836.

Službeni dokument : Atest 2936/89 Ustanove za suzbijanje požara za Gornju Austriju u Linzu sa stručnim mišljenjem.

DETALJ B


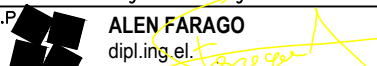


- ① Masivni građevinski dio
- ② PROMASEAL protupožarni kit
- ③ PROMASEAL protupožarni silikon
- ④ Elektro kabal
- ⑤ PROMATECT - kanal za kablove
ili Promat stijenka okna
- ⑥ PROMATECT - H trake

F90
F90

- ⑤ (490.1 odnos 490.2)
(450.41 odnos 450.50)
- ⑥ š=50mm, d>20mm

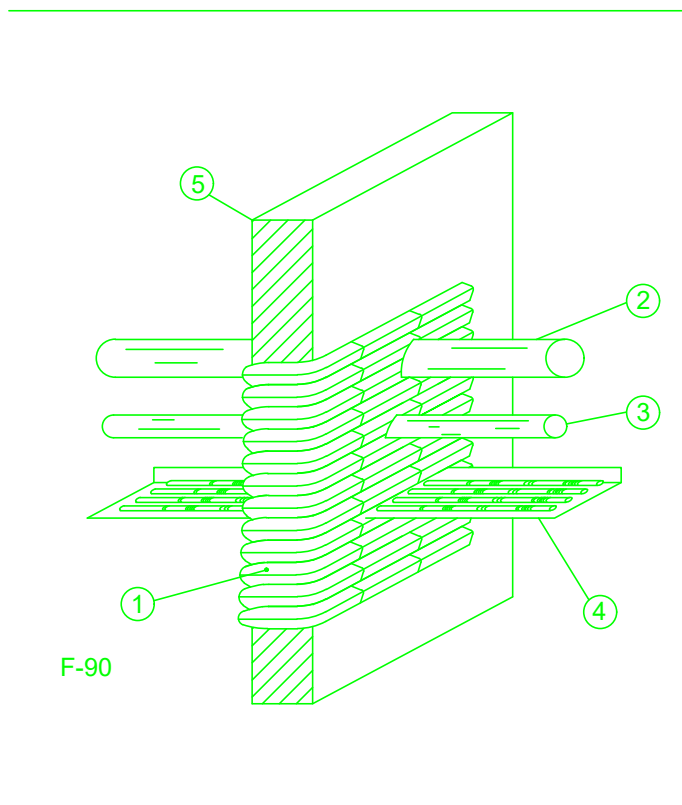
Detalj - pregrada za pojedinačni kabal u masivnoj konstrukciji

		GLAVNI PROJEKTANT: Davor Mateković, dipl.ing.arh.		INVESTITOR Virovitičko-podavska županija, OIB: 93362201007 Trg Ljudevita Patačica 1, 33000 Virovitica		
<p>OIB:77421194081 Rapska ulica 48, HR-10000 Zagreb tel ++ 385 1 6187 661 fax ++ 385 1 3097 237 email ets-farago@ets-farago.hr</p> <p>M.P. </p> <p>E 2054 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE</p>		PROJEKTANT: Alen Farago, dipl.ing.el.		GRAĐEVINA Centar za kulturu zdravlja Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni		
		SURADNIK:		LOKACIJA NA k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna		
		DIREKTOR: Alen Farago, dipl.ing.el.		SADRŽAJ : Detalj brtvljenja el. kabela na granici požarnog sektora		
FAZA: Glavni projekt		Z.O.P.		07-14-H		NACRT 7.1
DATUM: 12.2025. MJ --		T.D.		PA-CKZC-06/20-V		

DETALJ C

Svojstva:

- PROMASTOP-prozupožarni jastuci su:
- neosjetljivi na vodu i vlagu
- bez prašine
- postojani na svjetlo, toplinu i mraz kao i na industrijsku klimu
- ponovo upotrebljivi
- mogu se bez problema i naknadno nadopunjavati



Tehnički podaci:

- ① PROMASTOP-protupožarni jastuk
- ② Plastične cijevi do ϕ 75 mm
- ③ Plastične cijevi
- ④ Police za kabele s položenim kabelima, snopom kabela i/ili optičkim vodičem
- ⑤ Masivni zid

F-90

Izrada:

1. ako je moguće treba prvi sloj postaviti ispod kabela odnosno cijevi
2. zatim preko toga položiti kabele, snopove kabela odnosno cijevi
3. snopovi kabela odnosno cijevi pokrivaju s dodatnim Promastop-protupožarnim jastucima
4. preostale otvore dobro s Promastop-protupožarnim jastucima zatvoriti kako šupljine ne bi ostale otvorene

TIP

PROMASTOP-protupožarni jastuk PB 10

PROMASTOP-protupožarni jastuk PB 20

MJERE u mm

100 x 300

200 x 300



OIB:77421194081
Rapska ulica 48, HR-10000 Zagreb
tel ++ 385 1 6187 661
fax ++ 385 1 3097 237
email ets-farago@ets-farago.hr



E 2054

ALLEN FARAGO
dipl.ing.el.

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

GLAVNI PROJEKTANT:
Davor Mateković, dipl.ing.arh.

PROJEKTANT:
Alen Farago, dipl.ing.el.

SURADNIK:

DIREKTOR:
Alen Farago, dipl.ing.el.

FAZA: Glavni projekt

DATUM: 12.2025.

MJ --

INVESTITOR

GRAĐEVINA

LOKACIJA

SADRŽAJ :

Z.O.P.

T.D.

Virovitičko-podravsko županija, OIB: 93362201007
Trg Ljudevita Patačica 1, 33000 Virovitica

Centar za kulturu zdravlja
Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni

NA k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna

Detalj brtvljenja el. kabela na granici
požarnog sektora

07-14-H

PA-CKZC-06/20-V

NACRT

7.2