

NKD: 7112, OIB: 49543823009, IBAN: HR4123400091100154576
Vinogradska cesta 53, 35209 Bukovlje, Sl. Brod, HRVATSKA
tel: 035/277-010, mob: 098/340-116

Broj projekta: **E-84V/24**

Primjerak:

1

Zajednička oznaka: **154-24**

Mapa: **VI – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**

Investitor: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

OIB: 99575902022

Građevina: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Lokacija: **k.č.br. 1820/3, k.o. Karlovac II**
Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

Strukovna **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
odrednica projekta: **PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA**

Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT**

Mjesto
i datum izrade: **Slavonski Brod, listopad 2024.**

Revizija: **0**

Broj ispravka:

Projektant: **Branko Vidaković, ovl.ing.el. E 295**

Glavni projektant: **Dražen Leko, dipl.ing.građ. G 3026**

Suradnici: **Alen Fogadić, el.teh.**

Odgovorna osoba:

Direktor:
Branko Vidaković, ing.el.

Građevina:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU</i>	Zajedn.oznaka: <i>154-24</i>
Lokacija:	<i>Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac</i>	
Investitor:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5</i>	MAPA: VI

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

Za građevinu: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Na lokaciji: ***k.č.br. 1820/3, k.o. Karlovac II***
Za investitora: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajednička
oznaka: **154-24**
Broj projekta: **E-84V/24**

Projektanti:

1. Branko Vidaković, ovl.ing.el. E 295

Suradnici:

1. Alen Fogadić, el.teh.
- 2.

Slavonski Brod, listopad 2024.

Projektant:



Branko Vidaković,
ovl.ing.el. E 295

Građevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU

Lokacija: Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

POPIS MAPA

Za građevinu: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU

Na lokaciji: k.č.br. 1820/3, k.o. Karlovac II

Za investitora: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajednička

oznaka: 154-24

Broj projekta: E-84V/24

MAPA	NAZIV PROJEKTA	PROJEKTANT	BROJ PROJEKTA	PROJEKT IZRADIO
I	ARHITEKTONSKI PROJEKT	Daniela SIGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14	154-24-1	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
II	ARHITEKTONSKI PROJEKT - PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE	Daniela SIGOREO MORSAN, dipl.ing.arh., A14	154-24-6	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
III	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE	Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026	154-24-2	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
IV	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE	Dražen LEKO, dipl.ing.građ., G3026	154-24-3	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
V	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - JAKA I SLABA STRUJA	Branko VIDA KOVIĆ, ing.el., E295	E-84/24	ELVI d.o.o. Bukovlje
VI	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - VATRODOJAVA	Branko VIDA KOVIĆ, ing.el., E295	E-84V/24	ELVI d.o.o. Bukovlje
VII	STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE GRIJANJA	Nenad MIRKOVIĆ, dipl.ing.stroj., S1505	154-24-5	Alfa-INŽENJERING d.o.o. Slavonski Brod
VIII	STROJARSKI PROJEKT - INSTALACIJE HLAĐENJA, VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE	mr.sc. Luka ČARAPOVIĆ, dipl.ing.stroj., S2221	160924	ABACO d.o.o. Slavonski Brod
IX	STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA	Nikola CINDRIĆ, dipl.ing.stroj., S820	G5NE4637K	Otis dizala d.o.o. Zagreb

PRILOG PROJEKTU :

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Broj elaborata : 154-24-ZNR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Broj elaborata : 154-24-ZOP

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

PLAN IZVOĐENJA RADOVA

Broj elaborata : 154-24-PIR

Elaborat izradio: Alfa-INŽENJERING d.o.o., Osječka 125, Slavonski Brod, Nenad Mirković, dipl.ing.stroj.

Slavonski Brod, listopad 2024.

Projektant:



Branko Vidaković, ovl.ing.el. E 295

elvi d.o.o.	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska cesta 53, tel: 035/277-010, mob: 098/340-116, IBAN: HR4123400091100154576, OIB: 49543823009	
Građevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	

S A D R Ź A J

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA	2
POPIS MAPA	3
S A D R Ź A J	4
POPIS CRTEŽA ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA	5
A) OPĆI DIO.....	6
IZVADAK iz sudskog registra.....	6
RJEŠENJE o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera.....	6
RJEŠENJE o imenovanju projektanta.....	7
IZJAVA o usklađenosti projekta br.: E-84V/24.....	8
POPIS PRIMIJENJENIH PROPISA ZAKONA I NORMI	9
B) TEHNIČKI DIO	11
1. PROJEKTNI ZADATAK	11
2. TEHNIČKI OPIS	12
2.1 Opis projektiranog dijela građevine	12
2.1.1 Općenito o građevini	12
2.1.2 Napajanje električnom energijom, mjerenje i glavni razvod.....	12
2.1.3 Opis sustava za dojavu požara.....	12
2.1.4 Dojavna područja i dojavne grupe.....	14
2.1.5 Isključenje ventilacije, zatvaranje PP zaklopki	14
2.1.6 Požarna vrata i evakuacijska vrata	15
2.1.7 Odimljavanje prostora	15
2.1.8 Opis elemenata sustava	15
2.1.9 Elektro napajanje centrale za dojavu požara	18
2.1.10 Montaža i spajanje sustava za dojavu požara	18
2.1.11 Prolaz kabela kroz granice požarnih sektora	18
2.1.12 Plan uzbunjivanja i shematski prikaz plana uzbunjivanja	19
2.2 Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova, te temeljni zahtjevi za građevinu	22
2.3 Opis utjecaja namjene i načina uporabe projektiranog dijela građevine, te utjecaj okoliša na svojstva ugrađenih proizvoda.....	23
2.4 Opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji.....	24
2.5 Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za projektirani dio građevine	24
2.6 Podaci iz elaborata o prethodnim istraživanjima.....	24
2.7 Pokusni rad.....	24
2.8 Mogućnosti i uvjeti uporabe projektiranog dijela građevine	24
2.9 Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje.....	25
3. DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA - PRORAČUNI I IZBOR OPREME	27
3.1. Proračuni	27
3.2. Proračun napojnog kabela VDC.....	27
3.3. Proračun duljine vatrodojavne petlje.....	27
3.4. Proračun kapaciteta akumulatorske baterije	28
4. PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA	29
5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE	30
5.1 Zahtjevi i odgovornosti	30
5.2 Dokumentacija o kvaliteti izvedenih radova	30
6. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM	33
7. TEHNIČKA RJEŠENJA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA I ZAŠTITE NA RADU	34
C) GRAFIČKI DIO	39
ZADNJA STRANICA	40

Gradovina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	

POPIS CRTEŽA ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Oznaka	Opis	Revizija	Datum
06-0	Legenda simbola sustava za dojavu požara	0	listopad 2024.
06-1	Plan sustava za dojavu požara - podrum	0	"
06-2	Plan sustava za dojavu požara - prizemlje	0	"
06-3	Plan sustava za dojavu požara – 1.kat	0	"
06-4	Plan sustava za dojavu požara – 2.kat	0	"
06-5	Plan sustava za dojavu požara – krov	0	"
61-1	Blok shema sustava za dojavu požara	0	"
62-1	Blok shema sustava odimljavanja stubišta	0	"

Gradovina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

A) OPĆI DIO

IZVADAK iz sudskog registra

RJEŠENJE o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera

(u prilogu ovog lista)



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 050003006

OIB: 49543823009

TVRTKA:

1 ELVI d. o. o. za projektiranje, nadzor, montažu i ispitivanje

1 ELVI d. o. o. Slavonski Brod

SJEDIŠTE/ADRESA:

2 Bukovlje (Općina Bukovlje)
Vinogradska cesta 53

PRAVNI OBLIK:

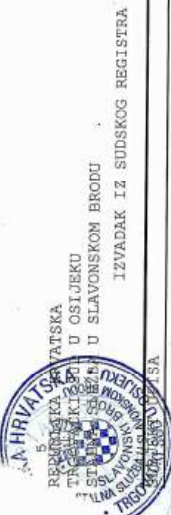
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 74.30 - Tehničko ispitivanje i analiza
- 1 * - električnih instalacija i opreme u zgradama
- 1 * - elektroenergetskih postrojenja i opreme
- 1 * - industrijskih postrojenja i procesne opreme
- 1 * - ostala električna mjerenja i ispitivanja, te izdavanje zapisnika, certifikata i uvjerenja o provedenim mjerenjima i ispitivanjima
- 1 * - Usluge iz područja osiguranja kakvoće, izrada programa, planova i postupaka
- 1 31.20 - Proizv. opreme za distrib. i kontrolu el. en.
- 1 31.62 - Proizvodnja ostale električne opreme, d. n.
- 1 33.30 - Proizvodnja opreme za kontrolu ind. procesa
- 1 45 - Građevinarstvo
- 1 * - Izrada projekata i druge tehničke dokumentacije za elektro instalacije i opremu
- 1 * - Održavanje i popravak građevinskih instalacija
- 1 * - Puštanje u rad i održavanje elektroenergetskih i drugih industrijskih postrojenja i opreme
- 1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
- 1 51.43 - Trg. na veliko el. aparatura za kućanstvo, radio uređajima i tv uređajima
- 1 51.5 - Trg. na veliko nepolj. poluproizv., otpacina
- 1 51.6 - Trg. na veliko strojevima, opremom i priborom
- 1 * - Računovodstveno knjigovodstveni poslovi
- 2 - Inženjerski poslovi, te s njima povezano tehničko savjetovanje
- 2 * - Projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 2 * - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 2 * - Izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike,

D004, 2019-03-20 09:28:51

Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 2 * - rudarstva, kemije, mehanike, industrije i sustava sigurnosti
- 2 * - Proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje solarne opreme i uređaja te solarnih sustava
- 2 * - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 2 * - Upravljanje energetskim objektima
- 2 * - Proizvodnja električne energije
- 2 * - Proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora
- 2 * - Opskrba električnom energijom
- 2 * - Trgovina električnom energijom
- 2 * - Mjerenje kvalitete električne energije
- 2 * - Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
- 2 * - Inženjering i konzalting usluge u informatici, telekomunikacijama i poslovnim procesima
- 2 * - Izrada i dizajn internet stranica i djelatnosti vezane za izradu i publiciranje svih oblika stručnih i marketinških materijala
- 2 * - Servis i održavanje informatičke, komunikacijske i programske opreme
- 2 * - Ispitivanje komunikacijskih instalacija u zgradama i industriji
- 2 * - Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnoj, tehničkoj i tehnološkoj znanostima
- 2 * - Održavanje i popravak vozila na elektro motorni pogon
- 2 * - Kupnja i prodaja robe
- 2 * - Pružanje usluga u trgovini
- 2 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 2 * - Zastupanje inozemnih tvrtki

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Branko Vidaković, OIB: 42493770460
Bukovlje, Vinogradska cesta 53
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

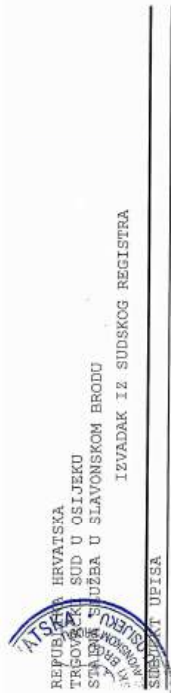
- 2 Branko Vidaković, OIB: 42493770460
Bukovlje, Vinogradska cesta 53
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

D004, 2019-03-20 09:28:51

Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
STALNA SLUŽBA U SLAVONSKOM BRODU
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

- Osnivački akt:
 - 1 Izjava o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 09. 10. 1995. god.
 - 2 Izjavom člana društva od 19.01.2015. godine o izmjeni Izjave o usklađenju općih akata i temeljnog kapitala sa Zakonom o trgovačkim društvima izmijenjen je članak 3. (sjediste društva), članak 5. (predmet poslovanja) i članak 9. (zastupanje društva).

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
eu 16.03.18 2017 01.01.17 - 31.12.17 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/310-2	06.11.1995	Trgovački sud u Slavonskom Brodu
0002 Tt-15/242-2	22.01.2015	Trgovački sud u Osijeku
eu /	26.06.2009	Stalna služba u Slavonskom Brodu
eu /	22.03.2010	elektronički upis
eu /	21.03.2011	elektronički upis
eu /	27.03.2012	elektronički upis
eu /	11.03.2013	elektronički upis
eu /	13.03.2014	elektronički upis
eu /	12.03.2015	elektronički upis
eu /	01.03.2016	elektronički upis
eu /	21.03.2017	elektronički upis
eu /	16.03.2018	elektronički upis

U Slavonskom Brodu, 20. ožujka 2019.

Ovlaštena osoba

Branko Vidaković

Potvrđuje se da je izvadak vjeran izvorniku što se
nalazi u registarskom ulošku broj **MB:080003006**
izdano pod br. ušilnika **83-155/19**
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU - Stalna služba u Slavonskom Brodu
U Slav. Brodu, **20.03.2019. g.** *Branko Vidaković*
PRAVNI ODNOSI



09:28:51

Stranica: 3 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/99-01/295
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 1999-09-01

Na temelju članka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike, rješavajući po zahtjevu koji je podnio **Branko Vidaković, ing. el., SI.Brod**, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, donio je sljedeće:

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike upisuje se **Branko Vidaković**, (JMBG 3010956302109), ing. el., SI.Brod, u stručni smjer ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem 295, s danom upisa 1999-07-22.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, **Branko Vidaković**, (JMBG 3010956302109), ing. el., SI.Brod, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašten inženjer elektrotehnike" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

Branko Vidaković, (JMBG 3010956302109), ing. el., SI.Brod, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

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

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. **Branko Vidaković, ing. el.**
Vinogradska 5, Bukovlje
35000 SI.Brod

uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi

2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

elvi d.o.o.	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska cesta 53, tel: 035/277-010, mob: 098/340-116, IBAN: HR4123400091100154576, OIB: 49543823009	
Građevina:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU</i>	Zajedn.oznaka: <i>154-24</i>
Lokacija:	<i>Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac</i>	
Investitor:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5</i>	MAPA: VI

Temeljem članka 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), izdaje se:

RJEŠENJE o imenovanju projektanta

kojim se BRANKO VIDAKOVIĆ, ovl. ing. elektrotehnike, s ovlaštenjem izdanim od Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, upisan u Imeniku ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod brojem 295, od 22.07.1999. god., imenuje za:

PROJEKTANTA ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Građevina: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Lokacija: **k.č.br. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Investitor: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5**

Broj projekta: **E-84V/24**

Zajednička
oznaka: **154-24**

Slavonski Brod, listopad 2024.

Direktor ELVI:

elvi d.o.o. ²
za projektiranje, nadzor, montažu i
ispitivanje, Bukovlje, Vinogradska 5
Slavonski Brod, Hrvatska
Tel. 035 461 097, mob. 098 463 649

Branko Vidaković

Branko Vidaković, ing.el.

Građevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU

Lokacija: Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

Na temelju članka 68. stavka 3. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19); izdaje se:

IZJAVA o usklađenosti projekta br.: E-84V/24

kojom projektant, ovlašteni inženjer elektrotehnike
BRANKO VIDA KOVIĆ, ing. el.

po rješenju Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu,

Klasa: UP/I-310-34/99-01/295, Urbroj: 314-01-99-1, od 01.09.1999., o upisu u

Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike pod rednim brojem 295 od 22.07.1999.god.

za:

Građevina: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Lokacija: **k.č.br. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Investitor: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Broj projekta: **E-84V/24**

Zajednička

oznaka: **154-24**

Izjavljujem

da je GLAVNI PROJEKT, oznake E-84V/24, izrađen u skladu s uvjetima za građenje građevina propisanim dokumentom prostornog uređenja:

- *Generalni urbanistički plan Grada Karlovca (Glasnik Grada Karlovca broj 14/07, 6/11, 8/14, 13/19 i 15/19 - pročišćeni tekst),*

- te posebnim uvjetima, uvjetima priključenja, Zakonom o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke.

Slavonski Brod, listopad 2024.

Projektant:



Branko Vidaković,
ovl.ing.el. E 295

Gradjevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	

POPIS PRIMIJENJENIH PROPISA ZAKONA I NORMI

1.	NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19	Zakon o prostornom uređenju
2.	NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19	Zakon o gradnji
3.	NN 118/19, 65/20	Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina
4.	NN 118/19, 65/20	Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta
5.	NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20	Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara
6.	NN 78/15, 118/18, 110/19	Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje
7.	NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20	Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima
8.	NN 46/18, 98/19	Pravilnik o tehničkom pregledu građevine
9.	NN 43/14	Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine
10.	NN 111/14, 107/15, 20/17, 98/19, 121/19	Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera
11.	NN 78/13	Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti
12.	NN 92/10	Zakon o zaštiti od požara
13.	NN 87/08, 33/10	Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama
14.	NN 30/09	Zakon o općoj sigurnosti proizvoda
15.	NN 41/10	Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica
16.	EN 12464	Dnevno i električno osvjetljenje prostorija u zgradama
17.	NN 62/94	Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji o ugroženosti od požara
18.	NN 5/10	Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije
19.	NN 88/12	Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom
20.	NN 114/02, 126/03	Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša, te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima
21.	NN 28/16	Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti
22.	HRN IEC 60050-826	Međunarodni elektrotehnički rječnik: Električne instalacije zgrada
23.	HRN HD 384.3 S2	Električne instalacije zgrada: Određivanje općih značajki
24.	HRN HD 384.4 41 S2	Električne instalacije zgrada: Zaštita od električnog udara
25.	HRN HD 384.4 42 S2	Električne instalacije zgrada: Zaštita od toplinskih učinaka
26.	HRN HD 384.4 43 S2	Električne instalacije zgrada: Nadstrujna zaštita
27.	HRN HD 384.4 45 S1	Električne instalacije zgrada: Podnaponska zaštita
28.	HRN HD 384.4 46 S2	Električne instalacije zgrada: Odvajanje i sklapanje
29.	HRN HD 384.4 443 S1	Električne instalacije zgrada: Prenaponska zaštita
30.	HRN HD 384.4 482 S1	Električne instalacije zgrada: Odabir zaštitnih mjera ovisno o vanjskim utjecajima
31.	HRN HD 384.5 51 S2	Električne instalacije zgrada: Odabir i ugradnja el. opreme. Zajednička (opća) pravila
32.	HRN HD 384.5 52 S2	Električne instalacije zgrada: Sustavi razvođenja (vodova i kabela)
33.	HRN HD 384.5 523 S1	Električne instalacije zgrada: Sustavi razvođenja, trajno podnosive struje
34.	HRN HD 384.5 54 S1	Električne instalacije zgrada: Uzemljenje i zaštitni vodiči
35.	HRN HD 384.5 56 S1	Električne instalacije zgrada: Napajanje za sigurnosne svrhe
36.	HRN HD 384.6 61 S2	Električne instalacije zgrada: Prva provjera
37.	HRN HD 60364-4-41	Električne instalacije zgrada: Sigurnosna zaštita-od električnog udara
38.	HRN IEC 60364-4-42 S1	Električne instalacije zgrada: Sigurnosna zaštita-od toplinskih učinaka
39.	HRN HD 60364-4-43 S2	Električne instalacije zgrada: Sigurnosna zaštita-nadstrujna zaštita
40.	HRN IEC 60364-4-443	Električne instalacije zgrada: Sigurnosna zaštita-od elektromagnetskih smetnji
41.	HRN IEC 60364-5-559	Električne instalacije zgrada: Svjetiljke i instalacije rasvjete
42.	HRN IEC 60364-5-548	Električne instalacije zgrada: Uzemljenje i izjednačavanje potencijala u instalacijama informatičke tehnologije

Gradjevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	

43.	HRN HD 60364-6	Niskonaponske električne instalacije: Provjeravanje
44.	HRN IEC 62305	Zaštita objekata od munje
45.	NN 93/14	Zakon o radu
46.	NN 71/14, 118/14, 154/14	Zakon o zaštiti na radu
47.	NN 91/10	Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja
48.	NN 146/14, 31/19	Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja
49.	NN 30/09, 55/13, 153/13	Zakon o zaštiti od buke
50.	NN 29/13	Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada
51.	NN 146/05	Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja
52.	NN 85/15 i 49/20	Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom
53.	HRN EN 15193:2008	Energijska svojstva zgrade- Energijski zahtjevi za rasvjetu
54.	HRN EN 12464-1	Svjetlo i rasvjeta – unutrašnji radni prostori
55.	NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14	Zakon o elektroničkim komunikacijama
56.	NN 155/09	Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada
57.	NN 136/11, 44/12, 75/13	Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme
58.	NN 114/10, 29/13	Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju
59.	SL 38/89, NN 53/91, 69/97	Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sustave
60.	NN 146/05	Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara EE postrojenja i uređaja
61.	NN 56/99	Pravilnik o sustavima za dojavu požara
62.	NN 67/96, 41/03	Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara
63.	HRN DIN VDE 0833/1,2	Sustavi za uzbunjivanje zbog požara, provale i prepada
64.	HRN EN 54	Sustavi za otkrivanje i dojavu požara
65.	NN 16/20	Zakon o privatnoj zaštiti
66.	NFPA 101/2009	Američke smjernice za zaštitu od požara
67.	HRN EN ISO 9001/2015	Sustavi upravljanja kvalitetom - Zahtjevi
68.	NN 79/13, 85/13, 56/15	Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - fotonaponskih sustava
69.	NN127/14,116/18, 25/20	Zakon o energetske učinkovitosti
70.	NN 33/20	Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije
71.	NN 74/18, 52/20	Mrežna pravila distribucijskog sustava
72.	NN 100/15, 111/18	Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji
73.	NN 120/12, 14/14, 102/15 i 68/18	Zakon o energiji
74.	NN 22/13, 102/15, 68/18, 52/19	Zakon o tržištu električne energije
75.	NN 120/12 i 68/18	Zakon o regulaciji energetske djelatnosti
76.	NN 132/13, 81/14, 93/14, 24/15, 99/15, 110/15	Pravilnik o stjecanju statusa povlaštenog proizvođača električne energije


BRANKO VIDAKOVIĆ
 ing.el.
 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

Građevina:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU</i>	Zajedn.oznaka: <i>154-24</i>
Lokacija:	<i>Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac</i>	
Investitor:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5</i>	MAPA: VI

B) TEHNIČKI DIO

1. PROJEKTNI ZADATAK

Na zahtjev investitora i na osnovi građevinskog projekta potrebno je izraditi elektrotehnički projekt za:

Građevina: ***DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU***

Lokacija: ***k.č.br. 1820/3, k.o. Karlovac II***

Investitor: ***DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU***
47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Broj projekta: ***E-84V/24***

Projektom je potrebno riješiti:

- instalaciju sustava za dojavu požara.


BRANKO VIDAKOVIĆ
ing.el.

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

za investitora:

elvi d.o.o. SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska cesta 53, tel: 035/277-010, mob: 098/340-116, IBAN: HR4123400091100154576, OIB: 49543823009		
Građevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

2. TEHNIČKI OPIS

2.1 Opis projektiranog dijela građevine

2.1.1 Općenito o građevini

Na zahtjev Investitora DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac, OIB: 99575902022, pristupilo se izradi projektne dokumentacije za cjelovitu obnovu zgrade Državnog arhiva u Karlovcu.

Zgrada Državnog arhiva nalazi se na adresi Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac, na k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II na građevnoj čestici površine od 2.838,00 m2. Građevina i pripadno građevinsko zemljište u vlasništvu su Državnog arhiva u Karlovcu. Pristup na parcelu omogućen je s javne površine. Objekt je priključen na javnu vodovodnu mrežu, javnu kanalizacijsku mrežu, javnu elektromrežu te na uličnu instalaciju telekomunikacija.

Elektrotehničkim projektom su dana tehnička rješenja sustava za dojavu požara i odimljavanje stubišta.

Izvest će se sustav za dojavu požara i prateći sustavi kao što su odimljavanje stubišta, odbravljivanje evakuacijskih vrata (ukoliko se ugrađuju), zatvaranje protupožarnih vrata (ukoliko se ugrađuju), zatvaranje protupožarnih zaklopki i sl., sve sukladno namjeni prostora i u skladu sa elaboratom zaštite od požara.

2.1.2 Napajanje električnom energijom, mjerenje i glavni razvod

Glavni niskonaponski razvod:

- predviđa se zamjena postojećeg priključnog NN ormara na fasadi i izmještanje mjernog mjesta u ormar na fasadi od kojeg voditi novi napojni kabel odgovarajućeg presjeka do novog GRO ormara na poziciji postojećeg GRO ormara u podrumu,
- dimenzija GRO ormara će se prilagoditi potrebnoj opremi,
- predviđa se zamjena postojećeg diesel agregata snage 25kVA koji trenutno nije u funkciji, novim snage do cca 50kVA, u kompaktnoj izvedbi sa ispuhom i dovodom zraka izvana. Diezel agregat će biti opremljen komutacijskim ormarom za samostalno paljenje i automatsko prebacivanje s mreže na agregat te praćenje stanja mreže i agregata,
- obzirom da su ranije u građevini bile izvedene baterije za napajanje nužnih potrošača (server, komunikacijske instalacije, sigurnosni sustavi) koje su demontirane nakon isteka vijeka trajanja, projektom se predviđa ugradnja UPS uređaja snage do 10kW koji će napajati računala, server, komunikacijske ormare i sigurnosne sustave,
- građevina je priključena na NN mrežu HEP-a preko OMM 1771003949 sa priključnom snagom od 62,0kW. Potrebno je povećanje priključne snage na 150kW. Novu elektroenergetsku suglasnost ishoditi u fazi izvođenja radova odnosno prije potrebe povećanja priključne snage.
- nužno isključenje napajanja predviđeno je isključenjem glavnog prekidača u GRO ormaru i daljinski tipkalima za nužni isklop na izlazima.

2.1.3 Opis sustava za dojavu požara

Sustav za dojavu požara se sastoji od vatrodajavne centrale (VDC), smještene u *portirnici u prizemlju građevine*, pripadnih javljača požara, pričuvnog izvora opskrbe sustava (ACU BAT) te uređaja za uzbunjivanje. U slučaju alarma ili kvara, na LCD-prikazu centrale za dojavu požara vidi se poruka o događaju.

Građevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

Nadzirano područje obuhvaća **sve prostore koji su predmet projekta**, izuzev sanitarnih čvorova, sukladno Elaboratu zaštite od požara. U građevini **neće biti osigurano stalno dežurstvo, od 00 do 24 h**, pa je centrala za dojavu požara smještena u vatrootporni ormar dimenzija 800x600x250mm vatrootpornosti min 60min. Vatrootporni ormar čini zaseban požarni sektor, što je sukladno čl. 37. Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

Prostorija i ormar su pristupačni obučanim djelatnicima, a nisu pristupačni nezaposlenima.

Adresabilni automatski javljači požara raspoređeni su tako da štite sve prostore objekta koji su predviđeni za zaštitu, a tip javljača je određen namjenom prostorije u kojoj se detektor nalazi i očekivanim požarnim veličinama.

Predviđena je ugradnja optičkih, termičkih i kombiniranih automatskih javljača.

Ručni javljači požara su smješteni na evakuacijskim putovima, a bojom i oblikom nedvosmisleno ukazuju na namjenu. Moraju biti montirani na visini od 1,35 m od poda +/- 10 cm. Iznad ručnih javljača požara kao i tipkala za nužni isklup potrebno je trajno izvesti naljepnicu sa natpisom namjene (RUČNI JAVLJAČ POŽARA odn, NUŽNI ISKLUP NAPAJANJA).

Izolatori petlje su ugrađeni u samim adresabilnim javljačima, tako da u slučaju kratkog spoja negdje na petlji električno izoliraju dio petlje između dva javljača gdje je nastao kratki spoj, čime omogućavaju da ostali dio petlje normalno funkcionira.

Centrala za dojavu požara je inteligentna centrala za dojavu požara. Dizajnirana je i konstruirana pouzdanom mikroprocesorskom tehnologijom. Jednostavan pristup koncipiranju osigurao je modularnu, programibilnu protupožarnu platformu.

Sustav podržava spajanje *dvije petlje uz mogućnost proširenja do osam petlji* sa ukupno do 240 adresa po petlji koristeći bus protokol. Cijela paleta perifernih uređaja i programskih alata čine ju maksimalno fleksibilnom, od serijskih sučelja do relejnih sučelja.

Tipke za unos podataka su zaštićene kodom te se jedino unošenjem ispravnog koda može pristupiti radu s centralom. Podaci i događaji se spremaju u neizbrisivu memoriju i ne gube se nestankom opskrbe. Mikroprocesor u centrali održava dnevnik događaja ili aktivnosti koje nastaju u sustavu. Svi alarmi, kvarovi i dijagnostika se elektronski spremaju za kasnije korištenje.

Na prednjoj strani centrale nalazi se niz korisničkih kontrola i indikacija. U sklopu centrale nalaze se i baterije 2x 12 VDC, odgovarajućeg kapaciteta (prema proračunu).

Centrala za dojavu požara je uređaj koji omogućuje operateru jednostavno rukovanje i postavljanje sustava.

Uključene su sljedeće opcije:

- pridruživanje tekstualnih poruka,
- pridruživanje relejnih izlaza,
- isključenje/uključenje pojedinih dijelova sustava,
- postavljanje vremena i datuma,
- test sustava (normalni i alarmni test),
- konstantno komunicira s javljačima, obrađuje primljene informacije i na osnovu postavljene organizacije intervencije upravlja procesnim sustavima.

Projektom je definiran sustav za dojavu požara građevine na takav način da su svi prostori osim sanitarnih pokriveni sustavom za dojavu požara. Sustav je fleksibilan i omogućava pravovremeno obavješćivanje zaposlenika i ostalog osoblja zvučnom signalizacijom.

Sustav za dojavu požara je izveden tako da se svaka eventualna pojava požara otkrije u samom začetku. Sustav omogućava točnu lokaciju odnosno adresu javljača koji je u alarmu.

Lokacija požara u obliku broja i teksta za svaki aktiviran javljač je vidljiva na zaslonu centralnog vatrodavnog uređaja.

Sustav za otkrivanje i dojavu požara omogućava:

- zvučnu i svjetlosnu signalizaciju u slučaju požara na samoj centrali za dojavu požara te na alarmnim sirenama,

Građevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU

Lokacija: Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

- istim signalom isključuje opskrbu električnom energijom građevine osim **nužnih potrošača** (ostaviti kao opciju nakon definiranja radnih procesa i sagledavanja mogućih šteta uslijed ispada napajanja uzrokovanih lažnim alarmom),
- zatvaranje protupožarnih vrata (ukoliko se ugrađuju) i odbravljanje evakuacijskih vrata (ukoliko se ugrađuju),
- blokiranje rada sustava ventilacije i zatvaranje PP zaklopki (ukoliko se ugrađuju),
- preko telefonskog/GSM dojavnika prosljediti informaciju na udaljeno mjesto dojave gdje je osigurano 24 satno dežurstvo.

Osim automatskih javljača požara odnosno, ugrađena je mogućnost alarmiranja putem ručnih javljača. Sustav dojavljuje kvar (prekid linije, kratki spoj i sl.) sustava za dojavu požara internim svjetlosnim i zvučnim signalom, što znači da su definirane dojavne grupe putem kojih se dojavljuju eventualni pokušaji sabotaze.

Organizacija uzbunjivanja je prikazana u poglavlju „j“.

Podloga u određivanju smještaja javljača i određivanja površine zahvata je stručni proračun na temelju građevinskih podloga i tehničkih podataka za detektore i odredbi norme HRN VDE 0833-2-2005 u kojoj je dan DIN VDE 0833-2:2004. Ugrađena oprema mora imati certifikate i izjave o sukladnosti za njenu implementaciju na području Republike Hrvatske.

2.1.4 Dojavna područja i dojavne grupe

Sustav za dojavu požara je obuhvaćen jednom dojavnom grupom.

Prostor (dojavno područje)	Petlja	Vrsta elemenata	Oznaka Zone	Broj elemenata u zoni
Podrum	1	O,OT,R,S,OI,PI	---	40
Prizemlje	1	O,OT,R,S,OI,PI	---	45
1. kat	2	O,OT,R,S,OI,PI	---	61
2. kat	2	O,OT,R,S,OI,PI	---	62
Krov	2	O,OT,R,S,OI,PI	---	7

U tabeli vrsta elemenata po prostorima oznake su:

O – optički

T – termički

OT - multiriterijski

PI – paralelni indikator

R – ručni javljač

S – sirena

VB – vatrodojavna barijera – linijski

OI – adresabilni ulazno-izlazni modul

ZB – adresabilni ulazno-izlazni modul

2.1.5 Isključenje ventilacije, zatvaranje PP zaklopki

Projektom je predviđena ugradnja upravljačkih/izvršnih elemenata za potrebe isključenja napajanja za napajanje uređaja za ventilaciju, grijanje i hlađenje, napojene iz razvodnih ormara. U razvodnim ormarima građevine, je predviđena oprema za upravljanje i napajanje sustava ventilacije, grijanja i hlađenja, u kojima su izvršni elementi za blokadu rada u slučaju signala iz sustava vatrodojave.

Građevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU

Lokacija: Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

2.1.6 Požarna vrata i evakuacijska vrata

Na granicama požarnih sektora nalaze se požarna vrata sa automatskim zatvaranjem.

Evakuacijska vrata se opremaju naletnim kvakama koje omogućuju evakuaciju bez upotrebe ključa.

Na glavnom ulazu se nalaze klizna vrata sa elektromotorom. Sa sustava dojava požara se šalje signal za otvaranje vrata u slučaju požara (u vrijeme radnog vremena)

2.1.7 Odimljavanje prostora

Elaboratom zaštite od požara predviđeno je automatsko odimljavanje stubišta 2 (uz tehnički ulaz).

Instalacija odimljavanja imat će vlastiti upravljački ormar u obliku kontrolne jedinice s integriranom baterijom autonomije min. 72h, tip kao GEZE RWA ili VELUX. Projektom jake struje predviđeno je napajanje kontrolne jedinice i odvodi do prozora i ostalih jedinica sustava. Interno kabliranje i ožičenje riješeno je tvornički u sklopu opreme.

Napajanje ovih uređaja je iz RO-03 ormara. Prozori za odimljavanje i prozračivanje i dovod svježeg zraka će biti opremljeni elektromotorom. Brzo i stabilno otvaranje će se osigurati signalom sa kontrolne jedinice kojom upravlja signal sa centrale za dojavu požara i tipke za prisilno otvaranje smještene kod izlaza iz građevine (ormari RPI/1 i RPI/2 kod glavnog i tehničkog ulaza). Za potrebe dnevnog provjetravanja u prostoru stubišta na najvišoj etaži se ugrađuju zidni prekidač. Za potrebe prestanka odimljavanja (zatvaranje prozora i vezanih elemenata nakon evakuacije) u ormarima RPI/1 i RPI/2 kod glavnog i tehničkog ulaza kod glavnog ulaza u zgradu se predviđa tipka – Isklop sustava odimljavanja. Tipkalo za aktivaciju i prestanak odimljavanja se izvodi kao jedna višefunkcijska tipka

2.1.8 Opis elemenata sustava

Centrala za dojavu požara

OSNOVNE KARAKTERISTIKE

Kompaktna mikroprocesorski upravljana centrala sa vlastitim rezervnim napajanjem i kapacitetom od dvije petlje sa proširenjem za jednu dodatnu petlju. U jednoj analognoj petlji može se umrežiti do 240 uređaja, od kojih se svaki može konfigurirati u individualnu detektorsku zonu, sa ukupnom dužinom kabela do dva kilometra, dvožična linija s napajanjem i nadzorom na oba kraja, u topologiji prstena.

U petlju umrežiti adresabilne sirene. Centrala za dojavu požara automatski registrira ožičenje analogne petlje i određuje logičke adrese pojedinih mrežnih uređaja. Posebno postavljanje adresa pojedinih mrežnih uređaja time postaje nepotrebno. Informacije o stanju sistema, kao i alarmno stanje, prikazuju se i signaliziraju na upravljačkom panelu, zvučno i tekstualno na LCD.

Svi vodovi sistema trajno su nadzirani. U slučaju prekida voda, zemljo-spoja ili kratkog spoja na petlji, na centrali se dobije informacija o kvaru, ali javljači u petlji i dalje ostaju u funkciji. U slučaju dva prekida na petlji iz funkcije ispadaju samo javljači između ta dva prekida.

Centrala za dojavu požara SmartLoop2080/G, INIM

Napajanje 230V AC, 50Hz

Radni napon 24 V DC

Struja u stanju mirovanja/alarma 70mA/100mA

Maks. struja za napajanje

vanjskih potrošača 4A

Kapacitet 2 analogno adresabilne petlje sa do 240 adresa
sa mogućnošću proširenja do 8 petlji

elvi d.o.o.	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska cesta 53, tel: 035/277-010, mob: 098/340-116, IBAN: HR4123400091100154576, OIB: 49543823009	
Gradevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	

Broj programibilnih, nadziranih izlaza	max. 24V DC / 1A; 3
Radna temperatura	-5 °C do 45 °C
Rezervno napajanje	24V DC odgovarajućeg kapaciteta (prema proračunu)
Kućište	ABS, 10% stakloplastika
Klasa zaštite/stupanj zaštite	DIN EN 60950/IP 30
Dimenzije (širina x visina x dubina)	480mm x 470mm x 135mm

AUTOMATSKI JAVLJAČI POŽARA

Analogno adresabilni vatrodojavni detektori

Adresabilni, interaktivni detektora požara vrhunskog dizajna i kvaliteta.

Ono sto posebno izdvaja ove detektore su slijedeće karakteristike:

- multifunkcionalnost (svaki automatski detektor objedinjuje funkcije detekcije i svjetlosnog alarma u jednom kućištu, a opcijski moguće je naručiti i detektore sa zvučnim ili govornim alarmom);
- integriran izolator petlje (osim VB - potreban ul./izl. modul);
- radni napon 19-30V DC, struja ovisi o tipu,
- procesorska obrada signala u detektoru;
- integrirana adaptivna tehnologija koja garantira preciznu detekciju požara nezavisno od promjene uslova u okolini detektora.

Postoji veliki izbor podnožja za sve detektore uključujući i podnožja sa relejima koja se mogu koristiti za upravljačke funkcije. Svi detektori zadovoljavaju brojne europske standarde uključujući EN54 i VdS.

Analogno adresabilni optički javljač

Tip	ED100
Radni napon	19-30V=
Princip rada	Fotoelektrička detekcija svjetlosti koja je ovisna o količini dima
Potrošnja struje	200µA na 19V DC
Radna temperatura	-5°C do +40°C
Ugrađeni izolator petlje	DA
Napomena	Nema utjecaja vjetra i atmosferskih prilika na rad optičkog senzora u javljaču.
Opis uređaja	Predviđen za tinjajuće požare. Općenito se prihvaća kao javljač koji se koristi za zaštitu ljudi.

Analogno adresabilni termički javljač

Tip	ED200
Radni napon	19-30V=
Princip rada	Temperaturno osjetljivi otpor (termistor proporcionalan s temperaturom). Kod standardnog termičkog javljača prag alarma 55°C Kod visokog termičkog prag alarma je 90°C
LED pokazivač	1
Potrošnja struje	200µA na 19V DC
Radna temperatura	-5°C do +40°C
Ugrađeni izolator petlje	DA
Napomena	Nema utjecaja vjetra i atmosferskih prilika na rad termičkog senzora u javljaču.
Opis uređaja	Koristi se u slučajevima zadimljene ili prašnjave okoline. Nužno je također naglasiti da svaki termički javljač daje alarm kod već dobro razvijenog požara i velike vrućine.

Gradevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

Analogno-adresabilni multikriterijski optičko-termički javljač

Tip	ED300
Radni napon	19-30V=
Princip rada	Fotoelektrička detekcija svjetlosti koja je ovisna o količini dima i temperaturno osjetljivi otpor (termistor proporcionalan s temperaturom).
LED pokazivač	1
Potrošnja struje	200 μ A na 19V DC
Radna temperatura	-5°C do +40°C
Ugrađeni izolator petlje	DA
Napomena	Nema utjecaja vjetra i atmosferskih prilika na rad senzora u javljaču.
Opis uređaja	Koristi se u slučajevima zadimljene ili prašnjave okoline te kada je velika mogućnost lažnog alarma. Moguće je podesiti prag osjetljivosti i za dim i za temperaturu čime se smanjuje mogućnost lažnog alarma

RUČNI JAVLJAČI POŽARA

Koristi se za ručnu dojavu začetka požara. Oblikom i bojom je lako prepoznatljiv i montira se na vidljivim i lako dostupnim mjestima. Uključuje se tako da se razbije staklo i pritisne gumb čime putem centrale za dojavu požara uključuje dojavu požara. Aktiviranjem javljača je vidljivo razbijenim staklom i utisnutim gumbom.

Analogno adresabilni ručni javljač

Tip	EC0020
Radni napon	19-30V=
Princip rada	Razbij staklo i pritisni tipkalo
Potrošnja struje	45 μ A na 19V DC
Radna temperatura	-5°C do +40°C
Ugrađeni izolator petlje	DA
Napomena	Alarm se javlja prilikom razbijanja stakla, kad se pritiskom mikro preklopke generira alarm.
Opis uređaja	Ručni javljač crvene boje, montira se na visinu od 1,35m $\pm$ 10cm.
Dimenzije uređaja	133 x 133 x 36mm

SIGNALIZACIJA POŽARA

Alarmna sirena (zidna/stropna)

Tip	S-ES0010RE
Radni napon	9-60V=
Radna temperatura	-5°C do +40°C
Dimenzije uređaja	Ø117 mm, 24 mm
Težina uređaja	60 g

Alarmna sirena za ugradnju u podnožje javljača

Tip	S-ESB020
Radni napon	9-60V=
Radna temperatura	-20°C do +70°C
Dimenzije uređaja	Ø110 mm, 60 mm
Težina uređaja	190 g

elvi d.o.o. SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska cesta 53, tel: 035/277-010, mob: 098/340-116, IBAN: HR4123400091100154576, OIB: 49543823009		
Gradevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	

Alarmna sirena sa bljeskalicom (vanjska)

Tip	S-ES0020RE
Radni napon	9-60V=
Radna temperatura	-5°C do +40°C
Dimenzije uređaja	Ø117 mm, 24 mm
Težina uređaja	60 g

Ulazno izlazna jedinica

Tip	S-EM344S
Radni napon	19-30V=
Princip rada	Sadrži 4ulazna nadzirana sklopa i 4 beznaponska izlazna preklopna kontakta
Potrošnja struje	80µA (mirovanje), 20mA(alarm) Relejni izlaz 30 V DC / 1A
Radna temperatura	-10°C do +50°C
Spojne točke	IN & OUT - ulaz i izlaz petlja (negativni polaritet) C - ulaz i izlaz petlja (pozitivni polaritet)
Ugrađeni izolator petlje	DA
Napomena	Nije potrebno dodatno napajanje 12 – 24 V DC
Opis uređaja	Uređaj podržava jedan izlazni sklop i nadzire jedan ulazni sklop. Koristi se za isključenje glavne sklopke, ventilacije ili PP zaklopki i PP vrata u slučaju požara kao i prihvata signalizacije sa istih.
Dimenzije uređaja	53 x 100 x 29 mm
Težina uređaja	110 g

2.1.9 Elektro napajanje centrale za dojavu požara

Centrala za dojavu požara biti će opskrbljena mrežnim naponom 230V, 50Hz. Centrala ima pripadni baterijski izvor opskrbe napona 24 VDC odgovarajućeg kapaciteta, a koji se koristi nakon isključivanja mrežne opskrbe.

2.1.10 Montaža i spajanje sustava za dojavu požara

Električna instalacija povezuje sve elemente sustava za dojavu požara u jednu funkcionalnu cjelinu. Centrala neprekidno komunicira s javljačima spojenima u petlju, pa je tako instalacija neprekidno pod nadzorom. Napajanje centrale naponom 230V, je izvedeno instalacijskim vodom FG16OR 3x1,5 mm2 iz ormara RO-01.

Javljači su povezani s centralom za dojavu požara prema shemi razvoda instalacije sustava za dojavu požara dane u grafičkim prilogima. Povezivanje javljača s centralom će biti izvedeno vatrodovajnim samogasivim oklopljenim kabelom crvene boje presjeka minimalno 1x2x1,0 mm2. Kabeli su položeni u zaštitnim instalacijskim cijevima nadžbukno i podžbukno i dijelom na kabelskim policama odnosno s obujmicama. Kabelske trase su ucrtane na crtežima u projektu. Montaža i spajanje opreme biti će izvršena prema izvornim uputama proizvođača.

2.1.11 Prolaz kabela kroz granice požarnih sektora

Na prolazima kabela i kabelskih trasa kroz granice požarnih sektora primjenjuju se protupožarni izolacijski materijali kojima se osigurava vatrootporna izolacija od 90 min, vatronepropusnost i zaustavljanje požara.

Gradevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

2.1.12 Plan uzbunjivanja i shematski prikaz plana uzbunjivanja

Opis

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

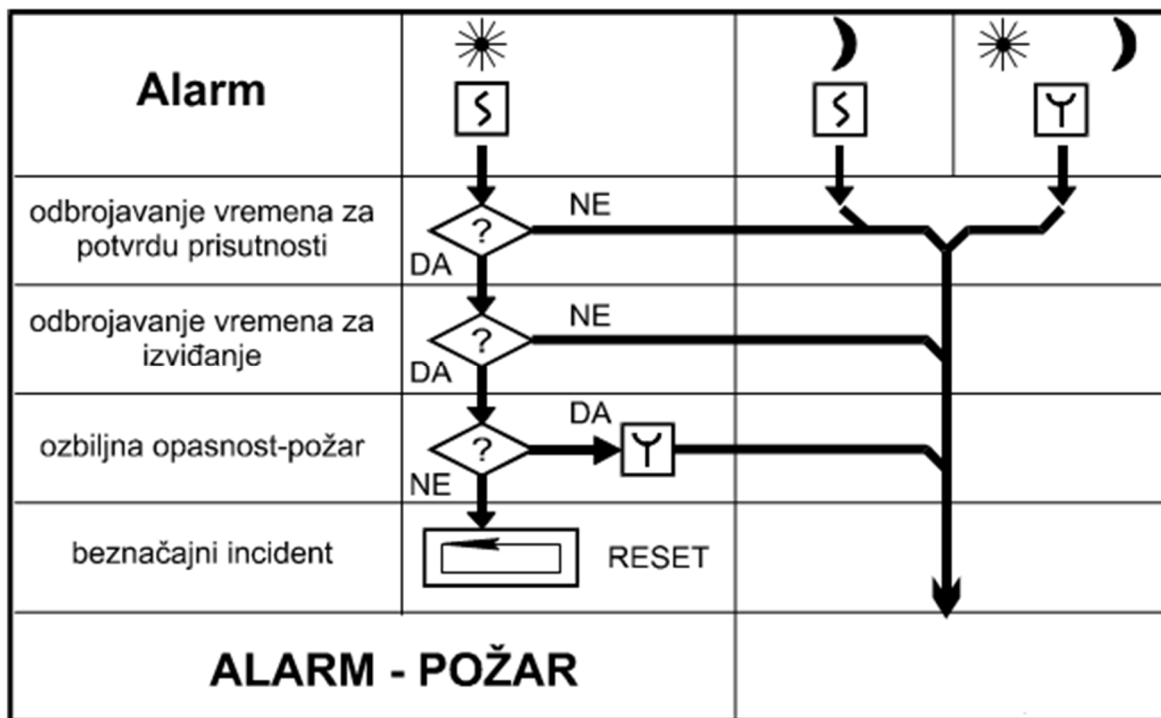
Plan alarmiranja je u skladu s Općim aktom korisnika, odnosno Planom zaštite od požara.

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

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

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

Grafički prikaz organizacije alarmiranja



Organizacija alarmiranja grafički je prikazana u shematskom prikazu.

Kao što je vidljivo sa slike, moguće su dvije organizacije alarmiranja:

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

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

Građevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU

Lokacija: Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

Organizacija alarmiranja "DAN" (u radno vrijeme)

U radno vrijeme u objektu je prisutno osoblje koje može reagirati na alarm požara te, u jednostavnijim slučajevima, i samo ugasiti požar bez potrebe za uzbunjivanjem vatrogasne postrojbe ili zaštitarskog centra. Iz tog razloga se u sustavu za dojavu požara definiraju dva vremena kašnjenja:

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

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

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

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

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

Organizacija alarmiranja "NOĆ" (van radnog vremena)

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

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

Obzirom da će u predmetnoj građevini zbog organizacije rada, osoblje biti prisutno u svako doba dana i noći, potrebno je sa investitorom definirati odgovarajući režim Organizacije alarmiranja, koji će odgovarati načinu rada.

Postupak osoblja u slučaju pojave požara

Razlikujemo dva uzroka alarma požara:

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

Alarm požara signaliziran automatskim detektorom požara

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

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

elvi d.o.o. SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska cesta 53, tel: 035/277-010, mob: 098/340-116, IBAN: HR4123400091100154576, OIB: 49543823009		
Gradevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	

A. požar manjih razmjera

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

B. veliki požar

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

Alarm požara signaliziran ručnim javljačem

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

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

A. stvarni požar

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

B. slučajno aktiviran ručni javljač

- 4. povratak na centralu i vraćanje centrale u normalno stanje

Napomena:

Organizacija alarmiranja je dio Plana zaštite od požara.

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

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

Gradjevina:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU</i>	Zajedn.oznaka: <i>154-24</i>
Lokacija:	<i>Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac</i>	
Investitor:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5</i>	MAPA: VI

2.2 Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova, te temeljni zahtjevi za građevinu

Investitor je dužan sklopiti ugovor s Izvođačem radova prema troškovnicima projektiranih radova. Investitor je također dužan osigurati stalni stručni i projektantski nadzor nad izvođenjem radova.

1. Izvođač može biti pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje predmetnih radova, a koja mora imenovati glavnog inženjera gradilišta za građevine za koje ministarstvo izdaje građevnu dozvolu, odnosno inženjera ili voditelja gradilišta za ostale građevine. Ukoliko u izvođenju radova sudjeluje više izvođača, investitor je dužan imenovati izvođača odgovornog za međusobno usklađivanje radova.

2. Stručni nadzor nad izvođenjem radova može obavljati samo pravna osoba registrirana za obavljanje poslova nadzora, koja imenuje nadzornog inženjera. Nadzorni inženjer za elektroinstalacije može biti samo osoba koja nosi naziv "ovlašteni inženjer elektrotehnike".

3. Radovi se moraju izvoditi prema izvedbenom projektu. Tijekom izvođenja izvođač mora voditi građevinski dnevnik prema pravilniku o vođenju građevinskog dnevnika.

4. Ugrađivati se mogu samo materijali koji zadovoljavaju kvalitetu traženu u projektu, što se osigurava dokazima kvalitete RH u skladu sa zakonima i tehničkim propisima.

5. Ukoliko prilikom izvođenja postoji opravdani zahtjev investitora za izmjenama u projektu, izvođač i nadzorni inženjer moraju zatražiti suglasnost projektanta, a nakon odobrenja naručiti izmjene i dopune projekta.

6. Izvođač je obavezan po ovlaštenoj pravnoj osobi za kompletnu instalaciju napraviti mjerenja i ispitivanja, te izdati izvješće o mjerenim i ispitanim veličinama i svojstvima.

7. Izvođač je dužan napraviti rekapitulaciju dokaza kvalitete i druge tražene tehničke dokumentacije, na zadnjoj stranici građevinskog dnevnika za elektroinstalacije.

8. Sva ugrađena oprema mora biti preuzeta, ispitana i provjerena prema propisima i normama koji osiguravaju kvalitetu traženu u projektu, u tri koraka:

- provjera prije ugradnje
- provjera nakon ugradnje
- funkcionalno ispitivanje

9. Nakon završetka radova nadzorni inženjer i projektantski nadzor dužni su pregledati izvršene radove, izvješća o mjerenjima i dokaze kvalitete, te nadzorni inženjer treba napraviti završno izvješće.

10. Tijekom izgradnje objekta (nabava opreme, izgradnja, puštanje u pogon) vrše se kontrole, ispitivanja i mjerenja kako bi se dokazala kakvoća ugrađenih elemenata, odnosno izvedenih radova. Tijekom izvedbe moraju se poštivati naputci proizvođača za montažu opreme i svi zahtjevi definirani ovim projektom.

Kvaliteta sustava uzemljenja dokazuje se izvješćem o mjerenju otpora rasprostiranja uzemljivača.

Stručni nadzor na osiguranju kakvoće radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima, provodi nadzorni inženjer.

Građevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

2.3 Opis utjecaja namjene i načina uporabe projektiranog dijela građevine, te utjecaj okoliša na svojstva ugrađenih proizvoda

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

- a) deformaciju ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- b) požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela,
- c) emisiju opasnih tvari ili opasnog zračenja,
- d) električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja,
- e) buku veću od dopuštene,
- f) potrošnju električne energije veću od dopuštene,
- g) uporabu okolišu neprihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala.

a) Sprječavanje deformacija ili nedopustivih oštećenja tijekom uporabe građevine

Pravilnim dimenzioniranjem opreme, te zaštitnih uređaja, izbjegavaju se oštećenja opreme uslijed eventualno nastalih kratkih spojeva. Oštećenja opreme uslijed vanjskih utjecaja nisu omogućena, jer predviđeni smještaj i raspored opreme ne dopušta kontakt s dijelovima električne instalacije.

b) Zaštita od požara ili eksplozije

Moguće opasnosti i štetnosti:

- požar uslijed pregrijavanja i zapaljenja vodiča
- požar uslijed djelovanja munje izbjegavaju se primjenom sljedećih mjera:
 - kabele i vodiči u kabelima su dimenzionirani tako, da se ne postižu granične vrijednosti zagrijavanja kabela u normalnom radu.
 - Vodiči su zaštićeni od preopterećenja i kratkog spoja osiguračima i zaštitnim prekidačima, koji će isključiti liniju u kvaru, prije nego se postigne dozvoljena temperatura zagrijavanja.
 - Kabele i vodiči u kabelima izolirani su plaštem, koji teško gori i ne podržava gorenje.
 - Instalacijske cijevi su također od teško gorivih ili samogasivih materijala.
 - Instalacija se ne vodi preko dimnjaka, tako da vanjska temperatura ne ugrožava ugrađene kabele i ostalu opremu.
 - Od posljedica djelovanja munje, građevina je zaštićena sustavom koji sprječava nastanak požara i/ili eksplozije.

c) Zaštita od emisije opasnih tvari ili opasnog zračenja

Projektom predviđeni materijali, uređaji i oprema, te korištenje projektirane električne instalacije ne ugrožavaju higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš, jer nema oslobađanja opasnih plinova, para, zračenja i drugih štetnih tvari, koje onečišćuju zrak, vodu i tlo.

d) Sprječavanje ozljeda korisnika uslijed el. udara i drugih uzroka

Projektom su predviđene sljedeće mjere, kojima se izbjegavaju moguće ozljede korisnika građevine uslijed el. udara:

- Zaštita od previsokog napona dodira izvodi se sustavom TN-S, odnosno zaštitnom mjerom isključenja napajanja.

- Svi strujni krugovi štićeni su automatskim osiguračima, čime se osim tehničkih značajki, ostvaruje i mogućnost jednostavnog ponovnog uključanja kod prorade osigurača, a ujedno se izbjegava opasnost od udara zbog nestručnog rukovanja, te mogućnost predimenzioniranja osigurača tzv. "krpanjem".

- Sva elektro oprema i uređaji smještaju se u razvodne ormare, a spojevi se izvode u razvodnim kutijama, koji nisu dostupni bez upotrebe alata, čime je spriječena mogućnost slučajnog dodira.

e) Zaštita od buke

Građevina:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU</i>	Zajedn.oznaka: <i>154-24</i>
Lokacija:	<i>Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac</i>	
Investitor:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5</i>	MAPA: VI

Projektom predviđena oprema i uređaji ne proizvode buku koja ometa zadovoljavajuće uvjete za odmor i rad, niti ugrožava zdravlje osoba, koje borave u građevini ili u njezinoj blizini.

f) Sprječavanje potrošnje energije veće od dopuštene

U svjetiljkama su predviđeni izvori svjetlosti s velikim svjetlosnim tokom, koji imaju malu potrošnju po jedinici osvijetljenosti. Projektirani uređaji i oprema, odabrani su tako da je pri osiguravanju normalnih uvjeta korištenja, vlastita potrošnja električne energije u granicama deklariranim u dokumentima proizvođača.

g) Održiva uporaba prirodnih izvora

U NN el. instalaciji koriste se materijali koji omogućavaju dugotrajnost instalacije, te mogućnost reciklaže sastavnih dijelova instalacije, budući da se koriste okolišu prihvatljive sirovine.

2.4 Opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji

Nije primjenjivo.

2.5 Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za projektirani dio građevine

Temeljni zahtjevi za građevinu su:

- a) mehanička otpornost i stabilnost
- b) sigurnost u slučaju požara
- c) higijena, zdravlje i okoliš
- d) sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
- e) zaštita od buke
- f) gospodarenje energijom i očuvanje topline
- g) održiva uporaba prirodnih izvora

Ispunjenje temeljnih zahtjeva i sprječavanje negativnih utjecaja detaljnije pod točkom 2.3.

2.6 Podaci iz elaborata o prethodnim istraživanjima

Nije primjenjivo.

2.7 Pokusni rad

Nije primjenjivo.

2.8 Mogućnosti i uvjeti uporabe projektiranog dijela građevine

Ovim projektom se ne predviđa uporaba dijela građevine već kompletna građevina kao jedna cjelina.

Gradjevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**Lokacija:** Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac**Investitor:** DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

2.9 Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje

Projektom su predviđene instalacije čiji životni vijek treba biti više od 25 godina u normalnim uvjetima eksploatacije. Uvjet za to je:

- redovno održavanje - revizija elektro opreme u razvodnim ormarima,
- periodično ispitivanje zaštitnih mjera na instalaciji i opremi (prema NN 05/10),
- održavati u ispravnom stanju instalacije slabe struje (instrumentacija, informatika),
- preglede i ispitivanja gromobranske instalacije i uzemljenja provoditi u skladu sa Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10),
- sva eventualna oštećenja na opremi i kabelima moraju se popraviti od strane stručnih osoba,
- projektirani vijek rasvjetnih tijela i druge opreme priključene na instalaciju je prema garancijama i uputama proizvođača opreme,
- u cilju sigurnog korištenja potrebno je poštivati sve mjere zaštite na radu navedene u elaboratu,
- sve radove na održavanju i ispitivanju instalacija moraju izvoditi stručne i za to ovlaštene pravne i fizičke osobe,
- način provjere i ispitivanja pojedinih sustava i instalacija dan je u tehničkom opisu sustava, a svakako se moraju poštivati zakonske odredbe i upute proizvođača sustava.

Pregled i funkcionalno ispitivanje

Korisnik sustava za dojavu požara mora biti upućena osoba ili mora ovlastiti upućenu osobu. Upućena osoba je stručna osoba, najmanje srednje stručne spreme elektro smjera, zadužena za održavanje sustava za dojavu požara, o čemu mora postojati dokumentacija utvrđena Općim aktom iz područja Zaštite od požara.

Svi pogonski događaji koji se odnose na ispravno djelovanje sustava tijekom njegove upotrebe unose se od strane korisnika ili od njegove ovlaštene osobe u knjigu održavanja.

U knjigu održavanja unose se i obavljene provjere ispravnosti djelovanja i provedene mjere od strane stručne osobe zadužene za održavanje sustava. Podaci koji se unose moraju sadržavati opis, uzrok, početak i prestanak alarma, smetnje, servisiranja i bilo koje druge provedene mjere, vrijeme resetiranja i imena osoba koje su u događanju i provođenju mjera sudjelovale.

a) REDOVITO ODRŽAVANJE

Sustav vatrodjave se mora dnevno nadzirati i o tome voditi dnevna izvješća u knjizi održavanja. Odgovorna osoba tjedno pregledava i potpisuje se u knjigu održavanja, te je u slučaju učestalih nepravilnosti u radu sustava obavezna organizirati ispitivanje i otklanjanje nedostataka.

Jednom mjesečno treba izvršiti vizualni pregled elemenata sustava i napisati izvješće o obavljenom pregledu u knjigu održavanja. Korisnik ili od njega ovlaštena osoba mora kod pokazivanja smanjenja trajne pogonske gotovosti sustava, neispravnog funkcioniranja sustava ili kod promjene koje utječu na nadzor sustava za dojavu požara (npr. prenamjena prostorije ili preoblikovanje prostora) provesti provjeru ispravnosti djelovanja.

b) PERIODIČKO ODRŽAVANJE

Polugodišnji pregled

Provjera ispravnosti djelovanja sustava za dojavu požara obavlja se najmanje 2 puta godišnje u približno istim vremenskim razmacima. Pri tome se provjerava ispravnost:

- glavnih vodova, od toga najmanje jedan javljač (kod automatskih javljača samo oni koji se mogu provjeriti bez smetnji),
- uređaja za pokazivanje odnosno upravljanje u centrali za dojavu požara ili izvan centrale za dojavu požara,

Gradovina:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU</i>	Zajedn.oznaka: <i>154-24</i>
Lokacija:	<i>Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac</i>	
Investitor:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5</i>	MAPA: <i>VI</i>

- uređaje za upravljanje u svezi s uređajima za prosljeđivanje signala, uređajima za upravljanje, uređajima za uzbunjivanje i dr. i

- napajanje energijom.

Osim spomenutih provjera se sustav za dojavu požara i na utjecaj smetnji koje nisu uzete u obzir pogonskim mjerama.

Godišnji pregled

Periodička ispitivanja provode se najmanje jednom godišnje po pravnoj osobi i na način kako je propisano Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara. O obavljenom periodičnom ispitivanju sastavlja se Zapisnik o ispitivanju prema Pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.


BRANKO VIDAKOVIĆ
ing.el.

E 295
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Građevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU

Lokacija: Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

3. DOKAZ O ISPUNJENJU TEMELJNIH I DRUGIH ZAHTJEVA **- PRORAČUNI I IZBOR OPREME**

3.1. Proračuni

Proračunima su obuhvaćeni slijedeći elementi bitni za rad sustava za dojavu požara:

- napojni kabel 230V AC,
- duljina petlje sustava za dojavu požara,
- kapacitet akumulatorske baterije za napajanje centrale za dojavu požara.

3.2. Proračun napojnog kabela VDC

Napajanje centrale za dojavu požara treba izvesti kabelom FG16OR 3x1,5 mm² sa ormara RO-02 u čijoj se blizini nalazi i centrala, naponom 230V, 50 Hz i osigurati ga posebnim osiguračem.

Dozvoljena dužina voda s obzirom na pad napona smije biti:

$$L = \frac{A * u}{I * \rho} = \frac{1,5}{2} * \frac{5}{0,018} = 208,33 \text{ m max}$$

s obzirom na imp. petlje za osigurač B10A smije biti:

$$L = \frac{Z_p}{Z_v} = \frac{2,3}{14,6 \text{ } \Omega/\text{km}} = 157 \text{ m}$$

- L - duljina voda (m)
A - presjek vodiča (mm²)
u - dozvoljeni pad napona (%)
I - struja (A)
 ρ - specifični otpor danog materijala ($\Omega\text{mm}^2/\text{m}$)

Udaljenost centrale od razvodnog ormara sa kojeg se napaja iznosi manje od dozvoljenog po izračunu što zadovoljava potrebe.

3.3. Proračun duljine vatrodojavne petlje

Javljači su povezani s centralom prema crtežima instalacije sustava za dojavu požara danih u grafičkom prilogu. Prema tehničkim karakteristikama centrale za dojavu požara, ukupni otpor priključene dojavne linije ne smije biti veći od 80 Ω .

- L - maksimalna duljina vodiča
R - dozvoljeni maksimalni otpor dojavne linije 80 Ω
 ρ - specifični otpor bakra 0,018 $\Omega\text{mm}^2/\text{m}$
S = 1,0mm²

$$L = \frac{R * S}{2 * \rho} = \frac{80}{2} * \frac{1}{0,018} = 2240 \text{ m max}$$

Provjerom je ustanovljeno da odabrani kabel presjeka 1x2x1,0 mm² u potpunosti zadovoljava jer je na ovoj građevini najudaljeniji javljač požara znatno bliže centralnom uređaju od izračunate maksimalne udaljenosti.

Gradevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	

3.4. Proračun kapaciteta akumulatorske baterije

Potrošnja u normalnom režimu rada:

TIP	KOLIČINA	STRUJA	STRUJA UKUPNO
Fire panel 2 loop	1 kom	90 mA	90 mA
LCD repeater	1 kom	40 mA	40 mA
Optical/term/OT Sensor	149 kom	0,2 mA	29,8 mA
Manual call point	19 kom	0,08 mA	1,52 mA
FIRE Sounder ES	20 kom	0,08 mA	1,6 mA
FIRE Sounder-strobe ES	2 kom	0,08 mA	0,16 mA
IN-OUT Modul	24 kom	0,08 mA	1,92 mA
STRUJA MIRNOG STANJA (I_l)=			165 mA

Potrošnja u normalnom režimu rada je: 165 mA = 0,165 A

Potrošnja u alarmnom režimu rada:

U alarmnom stanju se pretpostavlja prorada: 30% automatskih javljača,
svih sirena, svih izlaznih modula
svih indikacija na centrali.

Te se tome pribraja ukupna potrošnja u normalnom režimu rada.

TIP	KOLIČINA	STRUJA	STRUJA UKUPNO
Centrala indikacija alarma	1 kom	60 mA	60 mA
LCD repeater	1 kom	10 mA	10 mA
Optical/term/OT Sensor	148 kom	10 mA	1480 mA
Manual call point	1 kom	2 mA	2 mA
IN-OUT Modul	24 kom	20 mA	480 mA
FIRE Sounder ES	20 kom	24 mA	480 mA
FIRE Sounder-strobe ES	2 kom	29 mA	58 mA
DODATNA STANJA (I_a)=			2570 mA
STRUJA MIRNOG STANJA (I_l)=			165 mA
STRUJA U ALARMU (I_{al})=			2735 mA

Potrošnja u alarmnom režimu rada: 2735 mA = 2,735 A

Za konačni proračun potrebnih baterija koristimo sljedeće parametre:

I_l potrošnja u normalnom režimu rada
 I_{al} potrošnja u alarmnom stanju
 T_2 pretpostavljeno vrijeme rada sustava u alarmnom stanju = 0,5 sati
 K 80% vlastitog kapaciteta ($K = 0,8$)
 T_1 tražena autonomija sustava = 72 sata

C_{acu} predviđeni kapacitet akumulatora (u Ah)

$$C_{acu} = \frac{((T_1 - T_2) \times I_l) + (T_2 \times I_{al})}{K}$$

$C_{acu} = 16,456$ Ah

Odabrane su dvije baterije 12VDC, 17Ah, ili odgovarajuće minimalnog kapaciteta prema proračunu, čime su zadovoljene potrebe autonomije sustava.


BRANKO VIDAKOVIĆ
 ing.el.
 E 295
 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

Gradovina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	

4. **PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA**

BRUTO POVRŠINA GRAĐEVINE	JEDINIČNA CIJENA	PROCIJENJENA VRIJEDNOST (bez PDV-a)
4761 m2	cca 10,5 EUR/m2	50.000,00 EUR

 **BRANKO VIDAKOVIĆ**
ing.el.

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Građevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**Lokacija:** Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac**Investitor:** DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Izvoditelj radova i nadzorni inž. dužni su provoditi program osiguranja kvalitete radova i ugrađenog materijala. Preporuka je da se pri tome koriste smjernice iz standarda HRN EN ISO 9001/2015. Ovim programom moraju biti obuhvaćeni zahtjevi i odgovornosti, te prateća dokumentacija o kvaliteti.

5.1 Zahtjevi i odgovornosti

- a) Definiranje odgovornosti rukovodstva, organizacija gradilišta, imenovanje voditelja radova.
- b) Provjera ovlaštenja, sposobnosti i opremljenost izvoditelja sa dovoljnim brojem stručnih djelatnika i alatima za pravovremeno i kvalitetno izvršenje posla.
- c) Kontrola nabavne dokumentacije i nabavljenih materijala i opreme koji će biti ugrađeni. Sva oprema koja će se ugraditi prema projektu: FN moduli, pretvarač, ormari, osigurači, vodiči, kabeli, i ostalo mora biti od provjerenih proizvođača koji proizvode opremu prema važećim propisima i normama, te za istu mogu predložiti dokaze o kvaliteti.
- d) Međufazna kontrola izvođenja radova mora se provoditi kontinuirano, a posebno prije žbukanja i puštanja pod napon. Izvoditelj je dužan sam provoditi kontrolu kvalitete radova neovisno o kontroli nadzornog inženjera. Također je dužan na vrijeme obavijestiti nadzornog inženjera ukoliko je od njega zahtijevana prisutnost na pojedinoj fazi izvođenja radova.
- e) Kontrola usklađenosti sa dokumentacijom.
Instalacije se moraju izvesti prema ovom projektu kao i važećim propisima za izvođenje električnih instalacija. Izvoditelj je dužan prije početka radova proučiti projekt i ukoliko ustanovi da postoje odstupanja ili otežavajuće okolnosti za izvođenje mora predložiti usklađivanje ili zatražiti drugo rješenje od projektanta ili nadzornog inženjera.
- f) Odstupanja od dokumentacije moraju biti evidentirana i odobrena od strane projektanta i nadzornog inženjera na gradilištu.
- g) Uočeni nedostaci moraju se pravovremeno otklanjati, a ukoliko izvoditelj i pored upozorenja i zahtjeva nadzornog inženjera ne ukloni nedostatke te nastavi sa nekvalitetnim izvođenjem radova, nadzorni inženjer će radove obustaviti i o tome obavijestiti naručitelja.
- h) Kontrolne preglede provodi nadzorni inženjer ili druga ovlaštena osoba. Postupak i način kontroliranja i verifikacije svojstava el. instalacije definiran je Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10). Prije priključenja građevine pod napon, instalacije je potrebno ispitati od strane mjerodavnih stručnjaka sa odobrenom mjernom opremom i prema propisanim postupcima, te sačiniti ispitne protokole (zapisnike o ispitivanju).
- i) Dokumentaciju o izvršenim radovima izvoditelj je dužan voditi svakodnevno putem Građevinskog dnevnika u koji osim ostalog upisuje i sva nastala stanja bitna za kvalitetu radova.
Završna dokumentacija o izvršenim radovima kao minimalno mora sadržavati:
 - Građevinski dnevnik i građevinsku knjigu,
 - Rješenja o imenovanjima rukovoditelja građenja i uvjerenje o stručnosti,
 - Izjave o kvaliteti izvedenih radova,
 - Ateste ugrađenog materijala i opreme,
 - Protokole i zapisnike o provedenim ispitivanjima.

5.2 Dokumentacija o kvaliteti izvedenih radova

a) IZJAVE voditelja radova o:

- o izvedenim radovima i uvjetima održavanja el. instalacija (NN 46/18),
- o kvaliteti izvedenih radova i ugrađenog materijala,

Gradovina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

- o galvanskoj povezanosti svih metalnih masa i instalacija vode i grijanja sa temeljnim uzemljivačem.

b) PROJEKTNA i ostala tehnička dokumentacija navedena u građ. dozvoli

- izmjene i dopune projektne dokumentacije,
- dokumentacija izvedenog stanja ili ucrtane i ovjerene izmjene u originalnoj dokumentaciji.

c) DOKUMENTACIJA o kvaliteti (QA/QC) za ugrađene materijale, proizvode i opremu

sa popisom dokumentacije koji sadrži: broj dokumenta, opis materijala, datum izdavanja i naziv organizacije koja je izdala dokument. Dokumentacija o kvaliteti, te izjave o sukladnosti potrebna je minimalno za slijedeće materijale i opremu:

- kabele i vodiče,
- instalacijske cijevi i pribor,
- kableske police i nosače,
- osigurače i podnožja,
- prekidače, sklopke i rastavljače,
- odvodnike prenapona,
- razvodne ormare jake i slabe struje,
- zaštitne sklopke (RCD) i releje,
- prekidače, sklopke, utičnice i prateći instalacijski pribor,
- protivpanične i druge svjetiljke,
- opremu EKM – telefonsku i informatičku instalaciju (ormari, kabele, utičnice),
- opremu slabe struje (RTV, portafoni, interfoni i sl.),
- sabirnice glavnog i dopuskog izjednačenja potencijala i pribor.

Uputa o načinu pribavljanja i izdavanja:

- IZJAVA O SVOJSTVIMA GRAĐEVNIH PROIZVODA

Izjava o svojstvima i sadržaj izjave o svojstvima definirana je člancima 26. i 30. Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/2013, 30/2014, 130/2017, 39/2019, 118/2020).

Prilikom stavljanja na tržište ili na raspolaganje građevnog proizvoda proizvođač je obavezan osigurati da je uz proizvod priložena izjava o svojstvima i tehničke upute pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.

- IZJAVA O SUKLADNOSTI ELEKTROTEHNIČKE OPREME

Izjava o sukladnosti i sadržaj izjave o sukladnosti definirana je člancima 4. i 5. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanje sukladnosti („Narodne novine“ broj 80/2013, 14/2014, 32/2019).

Proizvođač mora osigurati da proizvod bude praćen uputama i podacima o sigurnosti na hrvatskom jeziku ili na jeziku koji mogu lako razumjeti potrošači i drugi korisnici.

d) DOKUMENTACIJA o provedenim mjerenjima ispitivanjima i inspekcijama:

(obaviti će se većim dijelom kroz projekt jake i slabe struje).

d.1 električne instalacije jake struje

- Provjera funkcionalnosti napajanja i prekapčanja,
- Provjera funkcionalnosti nužnih isklopa napajanja,

Gradovina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

d.2 instalacije sustava za dojavu požara

- mjerenje otpora izolacije i provjera kontinuiteta kabela,
- programiranje detektora, javljača i centrale,
- ispitivanje funkcionalnosti sustava,
- provjera oznaka javljača i elemenata sustava,
- ispitivanje automatskog zaustavljanja ventilacije,
- ispitivanje signala za automatska isključenja prekidača,
- alarmiranje i dojava,
- izrada dokumentacije izvedenog stanja, elaborata i zapisnika o ispitivanju,
- obuka korisnika.

d.3 instalacije sustava odimljavanja stubišta

- mjerenje otpora izolacije i provjera kontinuiteta kabela,
- programiranje centrale,
- ispitivanje funkcionalnosti sustava,
- provjera oznaka javljača i elemenata sustava,
- izrada dokumentacije izvedenog stanja, elaborata i zapisnika o ispitivanju,
- obuka korisnika.

Ostale instalacije prema uputama nadzora i korisnika prostora.


BRANKO VIDAKOVIĆ
ing.el.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Građevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

6. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

OPĆI PODACI O GRAĐEVINI I TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

Građevina: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Lokacija: **k.č.br. 1820/3, k.o. Karlovac II; Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac**

Investitor: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Broj projekta: **E-84V/24**

Za elektroinstalaciju su projektirana tehnička rješenja i primijenjeni odgovarajući materijali, takvi da su projektirane instalacije nakon izvedbe u potpunosti zaštićene od mehaničkog oštećenja, pregrijavanja, vlage i sličnog što bi ugrozilo vijek trajanja i ubrzalo starenje same instalacije i izolacijskog materijala. Instalaciju koja je u upotrebi potrebno je pravilno održavati.

Nakon završetka radova izvođač daje *Potvrdu o uporabljivosti izvedene električne instalacije*. Ovlašteni ispitivač pregledava i ispituje električnu instalaciju, te daje *Izjavu o završnom pregledu i ispitivanju električne instalacije* s rezultatima ispitivanja. Ispravno izvedene i ispitane instalacije potrebno je redovno održavati. Periodička ispitivanja ispravnosti vršiti u propisanim vremenskim razmacima.

Za čitavo vrijeme izvođenja radova mjesta rada se moraju držati urednim, tako da što manje ometaju druge sudionike u poslu. Otpade od kabela i instalacijskih cijevi razvrstati i odvesti na odgovarajuće odlagalište.

Nakon polaganja kabela u zemlju i zatrpavanja kablenskog rova, tlo treba poravnati prema nivou okolnog terena. Ukloniti sav višak zemlje. Po završetku radova površine na kojima su izvođeni radovi treba poravnati i hortikulturno urediti, odnosno dovesti u prvobitno stanje. Otpad od kabela, raznu ambalažu i slično odvesti na odgovarajuću deponiju odnosno ekološki zbrinuti na odgovarajući način.

Ove radove potrebno je izvesti prije izdavanja završnog izvješća nadzornog inženjera te zakazivanja tehničkog pregleda.

**BRANKO VIDAKOVIĆ**
ing.el.

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

elvi d.o.o.	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska cesta 53, tel: 035/277-010, mob: 098/340-116, IBAN: HR4123400091100154576, OIB: 49543823009	
Građevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka:
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	154-24
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

7. TEHNIČKA RJEŠENJA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA I ZAŠTITE NA RADU

OPĆI PODACI O GRAĐEVINI I TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

Građevina: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
 Lokacija: **Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac**
 Investitor: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5
 Broj projekta: **E-84V/24**

A) PRIMIJENJENI PROPISI I PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

- 1) Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19),
- 2) Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- 3) Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10),
- 4) Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14),
- 5) Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sustave (SL 38/89, NN 55/96, 69/97),
- 6) Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13),
- 7) Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12),
- 8) Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10),
- 9) Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10),
- 10) Zakon o normizaciji (NN 80/13),
- 11) Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05),
- 12) Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99),
- 13) Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12),
- 14) Sustavi za dojavu požara, provale i prepada, dio 1: Opći zahtjevi (HRN DIN VDE 0833/1),
- 15) Sustavi za dojavu požara, provale i prepada, dio 2: Zahtjevi za sustave za dojavu požara (HRN DIN VDE 0833/2),
- 16) Priznata pravila MUP-a NFPA 101.
- 17) Zakon o radu (NN 93/14),
- 18) Električne instalacije NN. Zahtjev za sigurnost. Zaštita od el. udara (HRN N.B2.741),
- 19) Električne instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Nadstrujna zaštita (HRN.N.B2.743),
- 20) HRN za dnevno i električno osvjetljenje prostorija u zgradama (EN 12464),
- 21) Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10).

B) PRIKAZ PROJEKTOM DATIH MJERA ZA ZAŠTITU OD POŽARA

Opći zahtjev osnovnog pravila zaštite od požara je pravilan izbor opreme i vodova i korištenje u granicama njihovih nazivnih vrijednosti. Projektirana oprema odabrana je tako da ne predstavlja opasnost po okolne materijale na slijedeći način:

- 1) Svi vodovi elektroinstalacija su postavljeni u instalacijske kanale i cijevi, te ugrađeni u zidove, a isti moraju zadovoljiti odredbe IEC 60332-1 (samogasivost). Kabeli su tipa FG16OR, PP(00).
- 2) Nastavljanje i spajanje vodiča bit će izvedeno samo u spojnim i razvodnim kutijama koje ne gore ili su samogasive što je u skladu sa HD 384.4.42.S1. (odj. 422.3).

Gradjevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU

Lokacija: Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

- 3) Svi razvodni uređaji napravljeni su od nezapaljivog materijala, tako da je spriječena pojava ili proširenje požara izvan njih.
- 4) Oprema i vodovi dimenzionirani su tako da izdrže sve pogonske uvjete i napore pri kratkom spoju bez opasnosti da budu uzrok požara.
- 5) Zaštita vodova i električnih trošila od preopterećenja i kratkog spoja izvedena je osiguračima i prekidačima tako da ne postoji mogućnost nastanka požara zbog zagrijavanja uzrokovano povećanom strujom.
- 6) Kabeli i vodovi odabrani su tako da ne mogu proširiti požar, a brtvljenje prolaska kabela između prostorija mora biti izvedeno vatrootpornim materijalima kao što su: Promapyr ploče od kamene vune, promastop vatrootporni premazi i promafoam pjene (PROMAT), minimalno iste otpornosti na požar kao i zid kroz koji prolaze (HD 384.5.52 S1 odj. 527.2). Upute za izvođenje i certifikati za sustav nalaze se u grafičkom dijelu projekta.
- 7) Kabelske trase (police, kabeli) koje prolaze kroz evakuacijske putove moraju biti učvršćeni odgovarajućim (certificiranim) priborom prema normi HRN DIN 4102-12, kako bi se očuvala funkcija nosive konstrukcije i mehanička stabilnost kabela za trajanje minimalno 30min (E30).
- 8) U razvodnom ormaru GRO predviđen je glavni prekidač za isključenje kompletne instalacije predmetne građevine u slučaju opasnosti. Glavni prekidač se može isključiti daljinski tipkalima za nužni isključak pored vrata. U slučaju opasnosti ovlaštena osoba će aktivirati tipku i na taj način kontrolirano isključiti napajanje instalacija.
- 9) Protivpanična rasvjeta izvedena je korištenjem PP (pretvaračkih) modula sa vlastitim baterijama, ugrađenima u zasebno kućište. Svjetiljke se automatski uključuju po nestanku napajanja.
- 10) Sigurnosna rasvjeta za označavanje evakuacijskih putova izvedena je led svjetilkama sa vlastitim baterijama, koje u normalnom radu ne svijetle, odnosno počinju svijetliti po nestanku napona. Dio ovih svjetiljki opremljen je piktogramima koji označavaju putove evakuacije, a dio označava piktograme postavljene na zidove i vrata. Intenzitet osvijetljenosti osi puta za evakuaciju mora biti $> 1\text{lx}$. Svjetiljke moraju osvijetliti i uređaje za zaštitu i gašenje požara koji se nalaze uz evakuacijski put (hidrante, aparate za gašenje požara, ručne javljače požara, medicinske ormariće) intenzitetom $> 5\text{lx}$.
- 11) Kao zaštita od udara munje izvedeno je uzemljenje i gromobranska instalacija (NN 87/08, 33/10). Proračun uzemljenja i sustava zaštite od udara munje vidljiv je iz projekta jake i slabe struje.
- 12) Zaštita od prenapona unutar građevine i na uređajima izvedena je odvodnicima prenapona ugrađenim u razvodnom ormaru građevine i lokalnim ormarima (preko 30m).
- 13) Utičnice, prijenosni i drugi manji potrošači priključeni su preko RCD zaštitnih sklopki koje u slučaju kvara na izolaciji prema zemlji prorađuje na struju kvara 0,03A i za vrijeme $< 0,1\text{ s}$. U prostorima sa povećanom opasnosti od udara kod indirektnog dodira primijenit će se RCD sklopke sa strujom prorade 0,03A.
- 14) Za rano otkrivanje i dojavu požara, predviđen je sustav dojave požara. Sustav je predviđen za automatsku i ručnu dojavu požara. Glavni dijelovi sustava su centrala, automatski javljači (detektori), ručni javljači, zvučne i svjetlosne alarmne jedinice, router za poziv vatrogasne jedinice, te kabeli za nadzor i napajanje uređaja. Kabeli moraju biti sa vatrootpornom izolacijom

Građevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU

Lokacija: Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac

Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5

Zajedn.oznaka:

154-24

MAPA: VI

(crveni) tip: SAS0210HFAAh 1x2x1,0mm² i moraju se voditi odvojeno od ostalih kabela. Ručni javljači požara moraju biti postavljeni tako da od bilo kojeg mjesta u objektu do ručnog javljača požara udaljenost nije veća od 30m (NN 58/93 čl. 28, st. 4). Centrala je smještena unutar vatrootpornog ormara (poseban požarni sektor) u server sobi postojeće proizvodno-poslovne građevine (u izgradnji).

- 15) Sustavom vatrodjave nadzirani su svi prostori, osim sanitarnih. Također je nadziran instalacijski prostor iznad spušenog stropa, gdje prolaze kableske police i instalacije.

C) POPIS OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE MOGU NASTATI OD EL. INSTALACIJE

- 1) Postoji opasnost od direktnog dodira na dijelovima opreme, uređaja i vodiča koji nisu električki izolirani, a na dohvat su mogućeg dodira.
- 2) Postoji opasnost od indirektnog dodira dijelova koji su u normalnom stanju izolirani od napona, tako da u slučaju slabljenja izolacije dođe do prenošenja napona na vodljive dijelove opreme ili instalacija.
- 3) Radi korištenja građevine u doba dana kada nema dnevne osvjetljenosti u objektu postoji opasnost od ozljeda pri kretanju i korištenju.
- 4) Postoji opasnost od zapaljenja-eksplozije koju može izazvati električna struja.
- 5) Postoji opasnost od atmosferskih pražnjenja - udara groma u građevinu.

D) PRIKAZ PROJEKTOM DATIH RJEŠENJA KOJIMA SE OSIGURAVAJU UVJETI ZA SIGURAN RAD

Zaštita na radu provodi se sa svrhom da se svim osobama na radu osiguraju uvjeti rada bez opasnosti po život i oštećenje zdravlja (ozljede, profesionalna i druga oboljenja).

Opći zahtjev pravila zaštite na radu je osiguranje od električnog udara, sprječavanje nastanka požara i eksplozija, osiguranje potrebitog osvjetljenja radne okoline i osiguranje od štetnog atmosferskog djelovanja.

Opći zahtjev pravila zaštite na radu ostvaren je slijedećim mjerama:

1) Tehničke zaštitne mjere od direktnog dodira dijelova pod naponom

Ove tehničke mjere definirane su HRN HD 60364-4-41 na slijedeći način:

- zaštita od direktnog dodira dijelova pod naponom izvedena je tako da su svi neizolirani dijelovi i uređaji kao i spojna mjesta smješteni u izolirani razvodni ormar, odnosno razvodne kutije i kućišta, gdje u normalnim uvjetima bez upotrebe alata nisu pristupačni, (41-A)
- električna instalacija će biti izvedena pomoću kabela direktno položenih u kanale, zaštitne cijevi i pod žbuku, a svi kabele su tipa PP- sa dvostrukom izolacijom i samogasivi.
- instalacije u sanitarnim prostorijama i drugim prostorijama sa povećanom opasnosti bit će izvedena kabelima i priborom sa odgovarajućim stupnjem zaštite od prodora stranih tijela.
- spojevi vodiča kablova izvest će se u razvodnim kutijama i bit će izolirani, a pristup tim spojevima bit će moguće jedino upotrebom alata.
- dio opreme koji nije smješten u tvornički izrađena kućišta bit će zaštićen izolacijskim pregradama čije je skidanje moguće jedino alatom.
- prilikom izvođenja instalacijskih radova i priključivanja dijelova sustava za dojavu požara, priključak centralnog uređaja (VDC) na mrežu treba biti u potpunosti izveden, ali na centralni uređaj ne smije biti doveden napon (uložak osigurača nije umetnut, odnosno automatski prekidač treba biti isključen), prije nego se izvrše sva potrebna ispitivanja.

Gradjevina:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU</i>	Zajedn.oznaka: <i>154-24</i>
Lokacija:	<i>Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac</i>	
Investitor:	<i>DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5</i>	MAPA: VI

2) Tehničke zaštitne mjere od indirektnog dodira dijelova pod naponom

Ove tehničke mjere definirane su HRN HD 60364-4-41, a primjenjuju se točke 413, 415

Električna instalacija građevine napajat će se iz transformatorske stanice sa uzemljenim zvjezdishem. Na dovodu u ormare je "N" vodič uzemljen, a unutar građevine vodiči PE i N vode se odvojeno (TN-S).

- vodljivi dijelovi koji mogu doći pod napon bit će spojeni zaštitnim vodičem na zaštitnu (PE) sabirnicu - uzemljenje,
- u slučaju proboja izolacije zaštitni uređaji nadstruje i diferencijalne struje isključit će napon na mjestu greške u propisanom vremenu, što je potvrđeno proračunom petlje kvara,
- potrošači su spojeni preko RCD sklopki sa strujom prorade 0,03A (0,1A), koje proraduju za manje od 0,1s u slučaju pojave struje kvara (t. 415).

3) Sigurnosna rasvjeta (protivpanična i evakuacijska)

- protivpanična rasvjeta izvedena je korištenjem lokalnih PP svjetiljki sa vlastitim baterijama, koje su ugrađene tako da intenzitet rasvjete u prostoru nije manji od 0,5lx, a na putovima evakuacije nije manji od 1lx. PP svjetiljke se trenutno, automatski uključuju pri nestanku napona.
- Svjetiljke za označavanje evakuacijskih putova izvedene su svjetiljkama sa piktogramima, koje u normalnom radu ne svijetle, a počinju svijetliti po nestanku napona.
- intenzitet osvijetljenosti evakuacijskih putova je min. 1 lx u trajanju min. 60 min.

4) Zaštita od zapaljenja - eksplozije koju može izazvati električna struja - postignuta je:

- upotrebom vodova i opreme u granicama svojih nazivnih vrijednosti što je osigurano izborom prema tehničkim propisima, pravilima tehn. prakse i uputama proizvođača opreme,
- kod dimenzioniranja i izbora opreme i el. uređaja vođeno je računa o toplinskim naprezanjima u pogonu i kratkom spoju, o utjecaju okoline, te zadovoljavanju funkcionalnih uvjeta upotrebe,
- električni vodovi zaštićeni su od prevelikih toplinskih naprezanja zaštitnim napravama - osiguračima,
- u razvodnim ormarima su predviđeni glavni prekidači za isključenje kompletne građevine u slučaju opasnosti.

5) Zaštita od atmosferskih pražnjenja - udara groma u građevinu (NN 87/08, 33/10)

Zaštita od udara groma i statičkog elektriciteta provedena je gromobranskom instalacijom, a primijenit će se i dodatne mjere zaštite od prenapona:

- kao dodatna zaštita u glavni ormar i udaljenije lokalne ormare (dalje od 30m) ugradit će se odvodnici prenapona,
- provest će se mjere izjednačenja potencijala tako da će sve metalne mase kao cijevi, metalni uređaji, kanali i sl. biti spojeni na sustav uzemljenja građevine.

6) Provjera i ispitivanje instalacija

Da bi se sve navedene mjere zaštite provjerile prije predaje instalacije korisniku potrebno je izvesti električna mjerenja, preglede i ispitivanja prema HRN HD 60364-6:

- otpora uzemljenja,
- ispitivanje i pregled gromobranske (LPS) instalacije,
- otpora izolacije kabela i vodiča,
- cjelovitosti izjednačenja potencijala,
- zaštite od indirektnog dodira - impedancije petlje kvara,
- zaštite od indirektnog dodira - funkcionalnosti RCD,
- funkcionalnosti nužnog isključenja glavnog prekidača,
- funkcionalnosti opće, sigurnosne i evakuacijske rasvjete,

elvi d.o.o. SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska cesta 53, tel: 035/277-010, mob: 098/340-116, IBAN: HR4123400091100154576, OIB: 49543823009		
Gradjevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

- osvijetljenosti prostorija, općom, pomoćnom i sigurnosnom rasvjetom,
 - funkcionalnosti sustava dojava požara.
- O rezultatima ispitivanja potrebno je sačiniti zapisnik.

Sustav za dojavu požara pušta u prvi rad servisna služba na poziv investitora nakon svih instalacijskih radova. Prilikom puštanja u rad uz servisnu službu treba biti prisutan i monter koji je izvodio instalacijske radove, kako bi odmah mogao otkloniti eventualne nedostatke u instalaciji.

Upute za rukovanje centralnim uređajem sustava za dojavu požara predaje izvoditelj sustava.

Kako bi sustav za dojavu požara bio efikasan, potrebno je osposobiti dežurno osoblje investitora za rukovanje sustavom.

Izvoditelj mora biti stručno osposobljen i ovlašten za izvođenje ovakve vrste instalacija.

7) Zaštita na radu za vrijeme izrade el. instalacije

Za vrijeme izvođenja radova na izradi električne instalacije mora se osigurati odgovarajući gradilišni priključak preko RCD uređaja (30mA) i ispitati zaštitne mjere na svim priključnicama i alatima. Sav ručni i električni alat mora biti ispravan i ispitan. Za vrijeme rada moraju se koristiti zaštitna sredstva i oprema (zaštitna kaciga, zaštitne rukavice, odijela i dr.).

8) Zaštita na radu za vrijeme korištenja instalacije

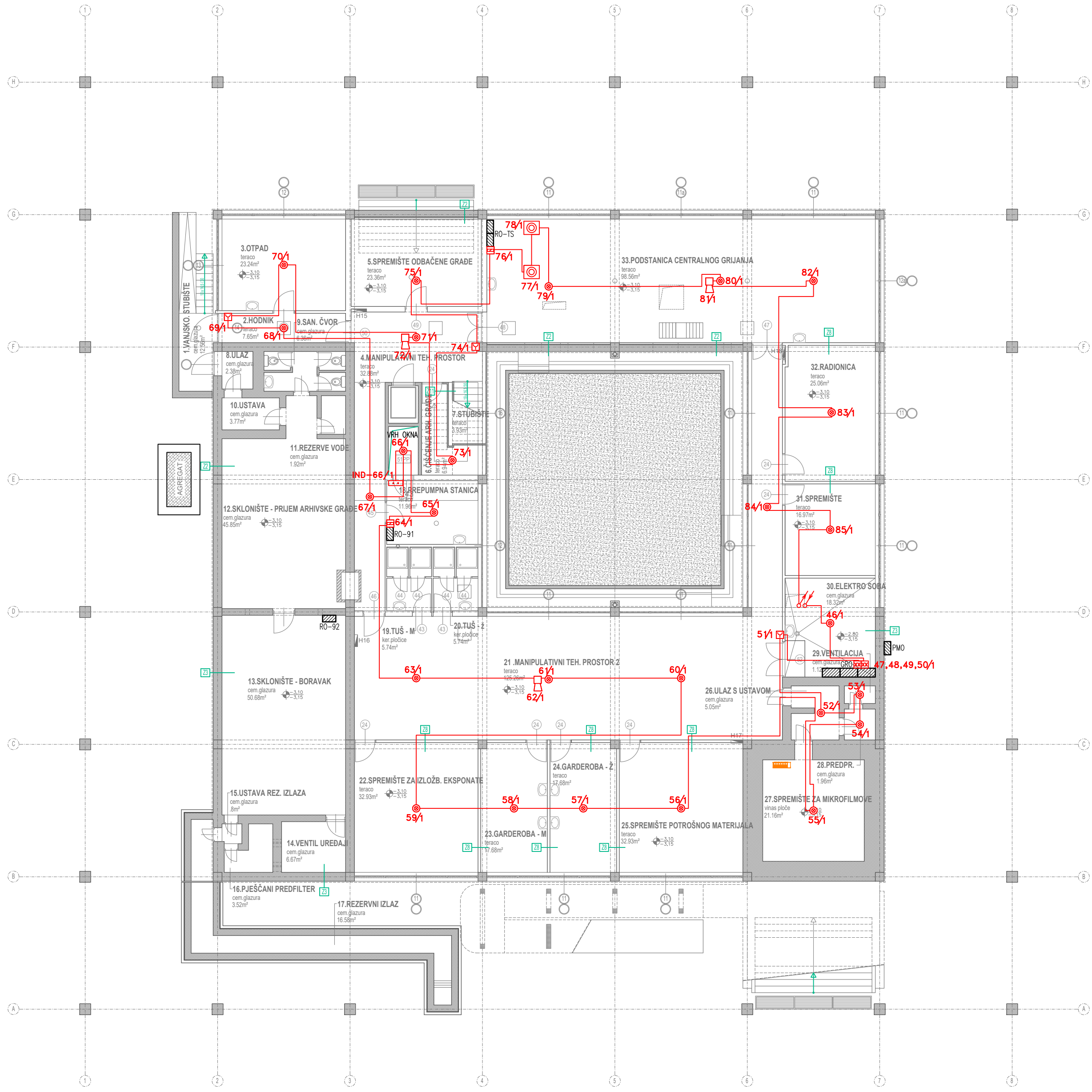
Korisnik je dužan nakon preuzimanja instalacija odrediti odgovornu osobu koja će se dalje brinuti za ispravnost instalacija. Periodičke preglede, održavanje i ispitivanje treba raditi 1 puta godišnje, što izvodi stručna ovlaštena osoba.



elvi d.o.o.	SL. BROD, Bukovlje, Vinogradska cesta 53, tel: 035/277-010, mob: 098/340-116, IBAN: HR4123400091100154576, OIB: 49543823009		
Gradevina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU		Zajedn.oznaka: 154-24 MAPA: VI
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac		
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5		

C) GRAFIČKI DIO

CRTEŽI I SHEME – prema popisu

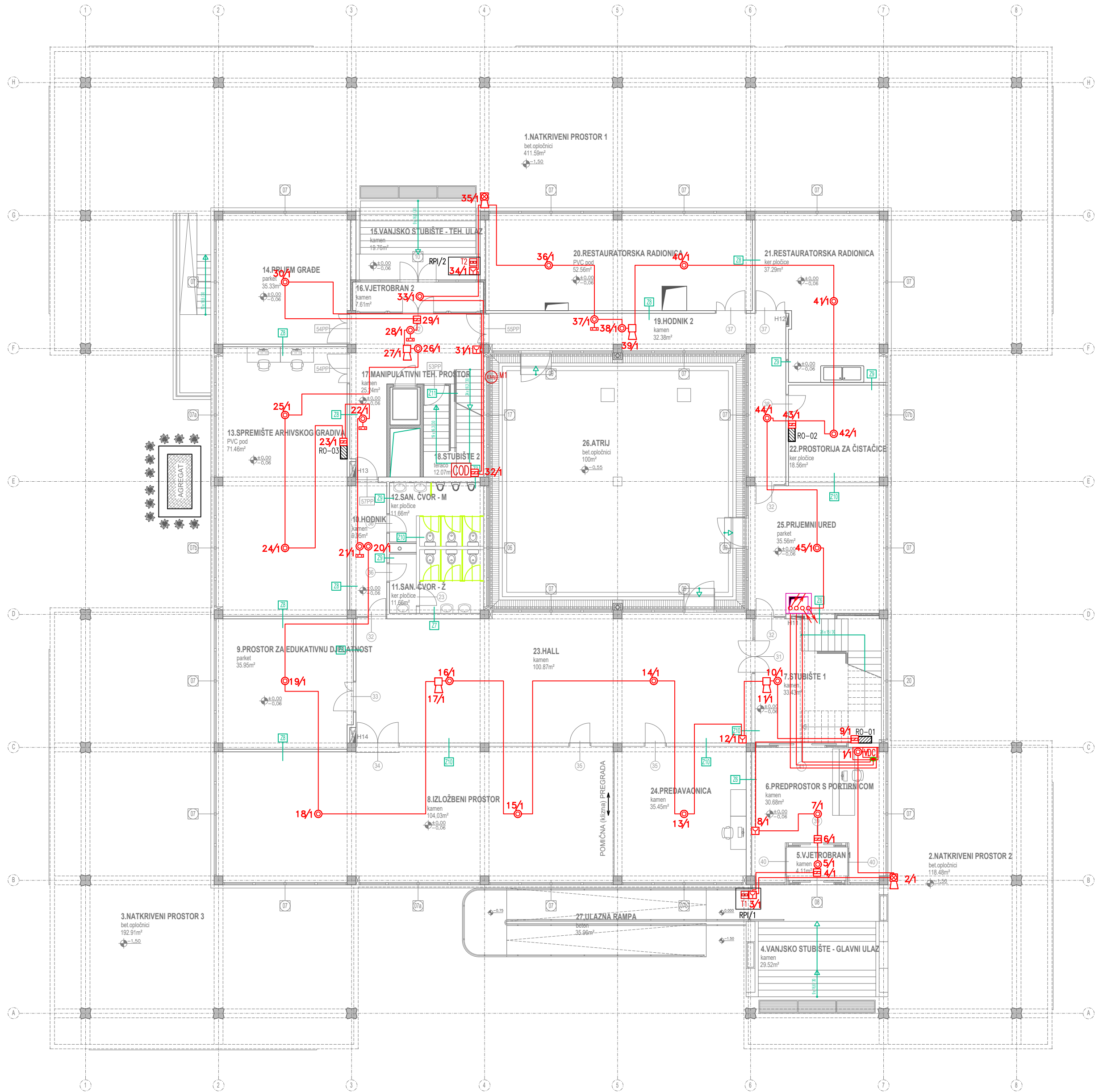


SPECIFIKACIJA PROSTORA PODRUMA						
redni broj	prostorija	obrada poda	obrada stropa	Netto površina m²	koef.	Netto korisna površina (m²)
1	VANJSKO. STUBIŠTE	cem.glazura		12.56	0.75	9.42
2	HODNIK	teraco		7.65	1	7.65
3	OTPAD	teraco		23.24	1	23.24
4	MANIPULATIVNI TEH. PROSTOR	teraco		32.88	1	32.88
5	SPREMIŠTE ODBAČENE GRADE	teraco		23.36	1	23.36
6	ČIŠĆENJE ARH. GRADE	teraco		6.94	1	6.94
7	STUBIŠTE	teraco		3.93	1	3.93
8	ULAZ	cem.glazura		2.38	1	2.38
9	SAN. ČVOR	cem.glazura		6.36	1	6.36
10	USTAVA	cem.glazura		3.77	1	3.77
11	REZERVE VODE	cem.glazura		1.92	1	1.92
12	SKLONIŠTE - PRIJEM ARHIVSKE GRADE	cem.glazura		45.85	1	45.85
13	SKLONIŠTE - BORAVAK	cem.glazura		50.68	1	50.68
14	VENTIL UREDAJI	cem.glazura		6.67	1	6.67
15	USTAVA REZ. IZLAZA	cem.glazura		0.80	1	0.80
16	PJEŠČANI PREFILTER	cem.glazura		3.52	1	3.52
17	REZERVNI IZLAZ	cem.glazura		16.58	1	16.58
18	PREPUMPNA STANICA	teraco	"armstrong" strop	11.96	1	11.96
19	TUŠ - M	ker.pločice	"armstrong" strop	5.74	1	5.74
20	TUŠ - Ž	ker.pločice	"armstrong" strop	5.74	1	5.74
21	MANIPULATIVNI TEH. PROSTOR 2	teraco		125.26	1	125.26
22	SPREMIŠTE ZA IZLOŽB. EKSPONATE	teraco		32.93	1	32.93
23	GARDEROBA - M	teraco		17.68	1	17.68
24	GARDEROBA - Ž	teraco		17.68	1	17.68
25	SPREMIŠTE POTROŠNOG MATERIJALA	teraco		32.93	1	32.93
26	ULAZ S USTAVOM	cem.glazura		5.05	1	5.05
27	SKLONIŠTE ZA MIKROFILMOVE	vinas ploče		21.16	1	21.16
28	PREDPR.	cem.glazura		1.96	1	1.96
29	VENTILACIJA	cem.glazura		1.12	1	1.12
30	AGREGAT	cem.glazura		18.32	1	18.32
31	SPREMIŠTE	teraco		16.97	1	16.97
32	RADIONICA	teraco		25.06	1	25.06
33	PODSTANICA CENTRALNOG GRIJANJA	teraco		98.56	1	98.56
				687.23		684.07

TLOCRT PODRUMA - novo

PLAN SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA – PODRUM

 PROJEKTIRANJE, NADZOR, ISPITIVANJE d.o.o. SLAVONSKI BROD, tel: 035/277-010 Projektant: Branko Vidaković, ing.el.	Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestica 5	
	Gradjevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestica 5, Karlovac; k.o. Karlovac II	
 E 295 OVLASTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – GLAVNI PROJEKT PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA	
	Opis crteža: PLAN SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA – PODRUM	
Suradnici: Alen Fogadici, el.teh.	Broj projekta: E-84V/24	Rev: 0
	Mjerilo: 1:150	Datum: 10/24
Projektori:	Broj crteža: 06-1	Rev: 0
	Zajednička oznaka: 154-24	Arhivska oznaka: 24C-84-061-CP

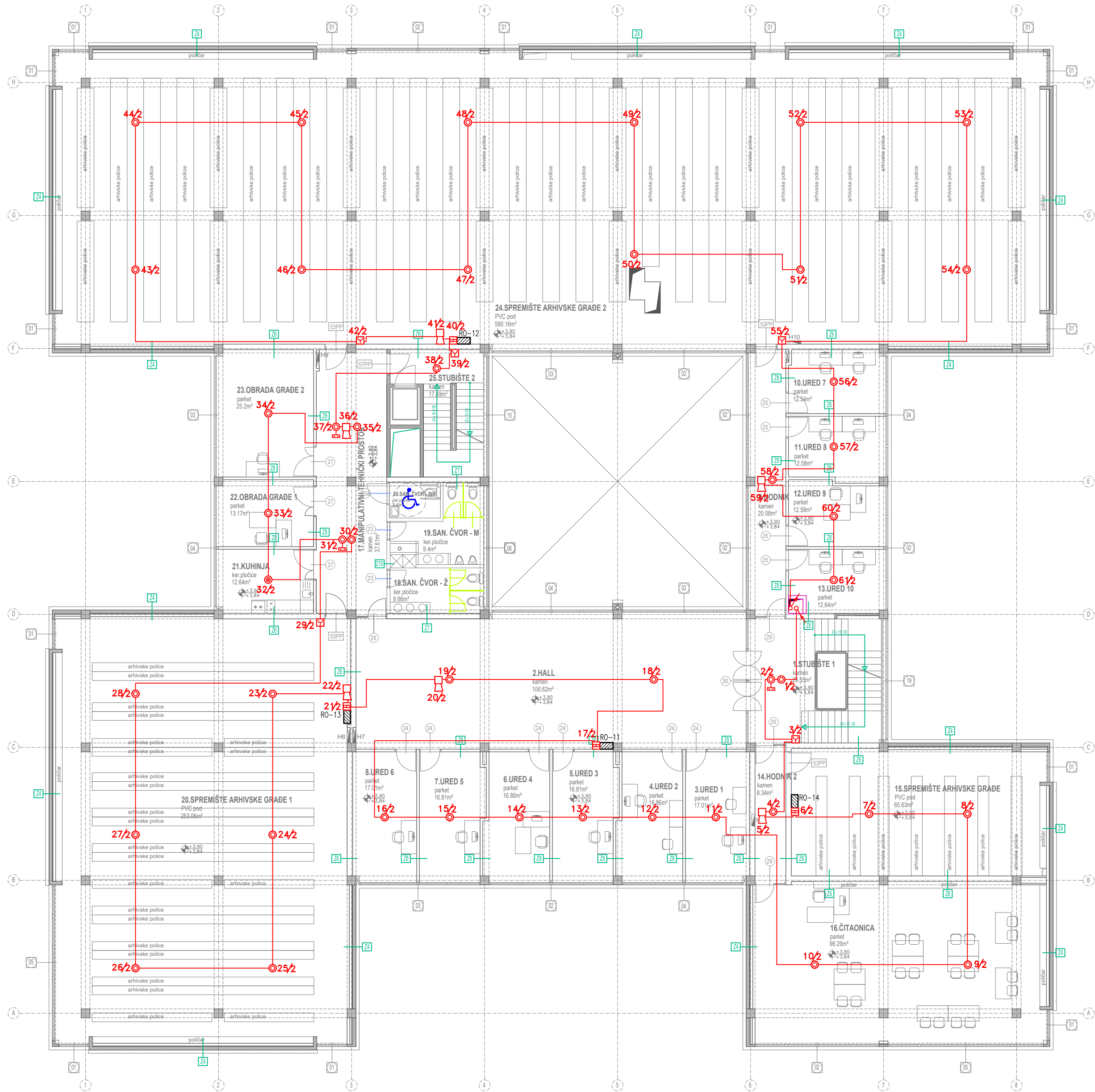


SPECIFIKACIJA PROSTORA PRIZEMLJA						
redni broj	prostorija	obrada poda	obrada stropa	Netto površina m²	koef.	Netto korisna površina (m²)
1	NATKRIVENI PROSTOR 1	bet.opločnici		411.59	0.50	205.80
2	NATKRIVENI PROSTOR 2	bet.opločnici		118.48	0.50	59.24
3	NATKRIVENI PROSTOR 3	bet.opločnici		192.91	0.50	96.46
4	VANJSKO STUBIŠTE - GLAVNI ULAZ	kamen		29.52	0.75	22.14
5	VJETROBRAN 1	kamen	"armstrong" strop	4.11	1	4.11
6	PREDPROSTOR S PORTIRNICOM	kamen	"armstrong" strop	30.68	1	30.68
7	STUBIŠTE 1	kamen	"armstrong" strop	33.43	1	33.43
8	IZLOŽBENI PROSTOR	kamen	gk spušteni strop	104.03	1	104.03
9	CENTRALNA KARTOTEKA	parket	"armstrong" strop	35.95	1	35.95
10	HODNIK	kamen	"armstrong" strop	9.95	1	9.95
11	SAN. ČVOR - Ž	ker.pločice	"armstrong" strop	11.66	1	11.66
12	SAN. ČVOR - M	ker.pločice	"armstrong" strop	11.66	1	11.66
13	SPREMIŠTE ARHIVSKOG GRADIVA	PVC pod	"armstrong" strop	71.46	1	71.46
14	PRIJEM GRADE	parket	"armstrong" strop	35.33	1	35.33
15	VANJSKO STUBIŠTE - TEH. ULAZ	kamen	"armstrong" strop	19.76	0.75	14.82
16	VJETROBRAN 2	kamen	"armstrong" strop	7.61	1	7.61
17	MANIPULATIVNI TEH. PROSTOR	kamen	"armstrong" strop	25.24	1	25.24
18	STUBIŠTE 2	teraco	"armstrong" strop	12.07	1	12.07
19	HODNIK 2	kamen	gk spušteni strop	32.38	1	32.38
20	RESTAURATORSKA RADIONICA	PVC pod	"armstrong" strop	52.56	1	52.56
21	RESTAURATORSKA RADIONICA	ker.pločice	"armstrong" strop	37.29	1	37.29
22	PROSTORIJA ZA ČISTAČICE	ker.pločice	"armstrong" strop	18.56	1	18.56
23	HALL	kamen	"armstrong" strop	100.87	1	100.87
24	PREDAVAONICA	kamen	"armstrong" strop	35.45	1	35.45
25	PRIJEMNI URED	parket	"armstrong" strop	35.56	1	35.56
26	ATRIJ	bet.opločnici		100.00	0.25	25.00
27	ULAZNA RAMPA	beton		35.96	0.25	8.99
				1614.07		1138.29

TLOCRT PRIZEMLJA - novo

PLAN SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA – PRIZEMLJE

	PROJEKTIRANJE, NADZOR, ISPITIVANJE I.d.o.o. SLAVONSKI BROD, tel: 035/277-010			Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestica 5						
	Projektant: Branko Vidaković, ing.el. E 295 OVLASTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE			Gradovina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestica 5, Karlovac; k.o. Karlovac II						
				Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – GLAVNI PROJEKT PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA						
				Opis crteža: PLAN SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA – PRIZEMLJE						
				Suradnici: Alen Fogadić, el.teh.						
Mjerilo: 1:150										
			Broj projekta: E-84V/24		Broj crteža: 06-2		Rev: 0		Datum: 10/24	
			Zajednička oznaka: 154-24						Arhivska oznaka: 24E-84-062-GP	



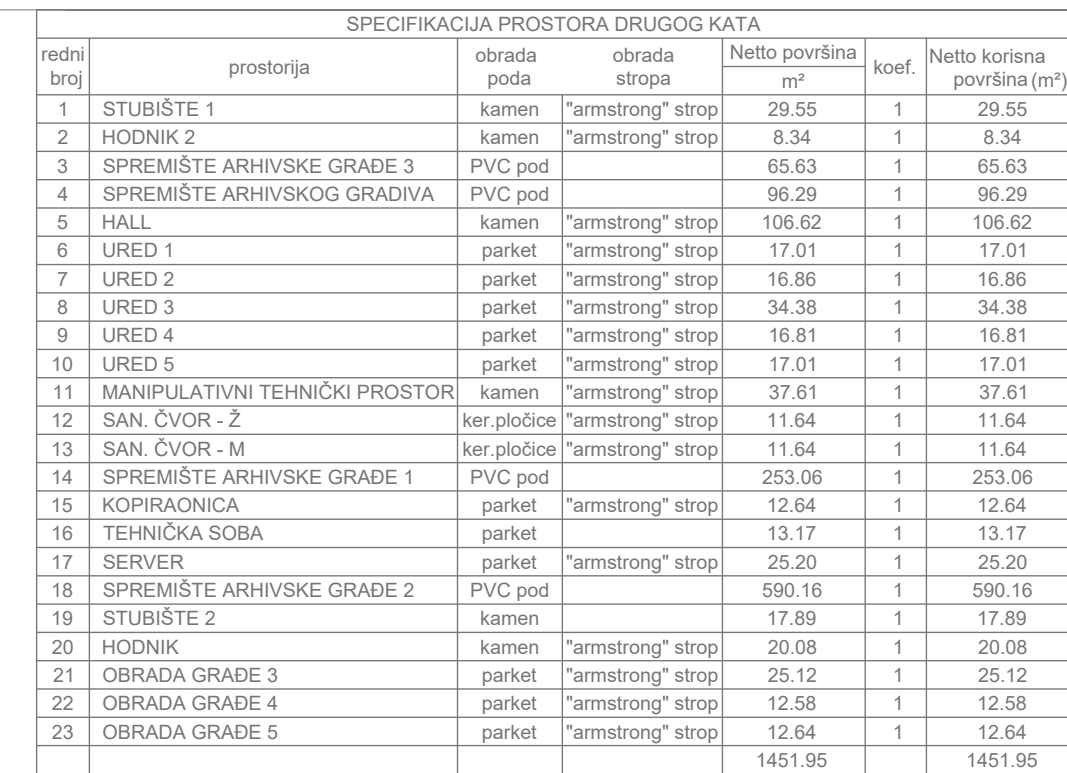
SPECIFIKACIJA PROSTORA PRVOG KATA						
redni broj	prostorija	obrada poda	obrada stropa	Netto površina m²	koef.	Netto korisna površina (m²)
1	STUBIŠTE 1	kamen	"armstrong" strop	29.55	1	29.55
2	HALL	kamen	"armstrong" strop	106.62	1	106.62
3	URED 1	parket	"armstrong" strop	17.01	1	17.01
4	URED 2	parket	"armstrong" strop	16.86	1	16.86
5	URED 3	parket	"armstrong" strop	16.81	1	16.81
6	URED 4	parket	"armstrong" strop	16.86	1	16.86
7	URED 5	parket	"armstrong" strop	16.81	1	16.81
8	URED 6	parket	"armstrong" strop	17.01	1	17.01
9	HODNIK	kamen	"armstrong" strop	20.08	1	20.08
10	URED 7	parket	"armstrong" strop	12.54	1	12.54
11	URED 8	parket	"armstrong" strop	12.58	1	12.58
12	URED 9	parket	"armstrong" strop	12.58	1	12.58
13	URED 10	parket	"armstrong" strop	12.64	1	12.64
14	HODNIK 2	kamen	"armstrong" strop	8.34	1	8.34
15	SPREMIŠTE KNJIGA I ČASOPISA	PVC pod		65.63	1	65.63
16	ČITAONICA	parket	"armstrong" strop	96.29	1	96.29
17	MANIPULATIVNI TEHNIČKI PROSTOR	kamen	"armstrong" strop	37.61	1	37.61
18	SAN. ČVOR - Ž	ker.pločice	"armstrong" strop	8.66	1	8.66
19	SAN. ČVOR - M	ker.pločice	"armstrong" strop	9.40	1	9.4
20	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE 1	PVC pod		253.06	1	253.06
21	KUHINJA	ker.pločice	"armstrong" strop	12.64	1	12.64
22	OBRADA GRADE 1	parket	"armstrong" strop	13.17	1	13.17
23	OBRADA GRADE 2	parket	"armstrong" strop	25.20	1	25.20
24	SPREMIŠTE ARHIVSKE GRADE 2	PVC pod		590.16	1	590.16
25	STUBIŠTE 2	kamen		17.89	1	17.89
26	SAN. ČVOR - INV	ker.pločice	"armstrong" strop	3.68	1	3.68
				1449.71		1449.71



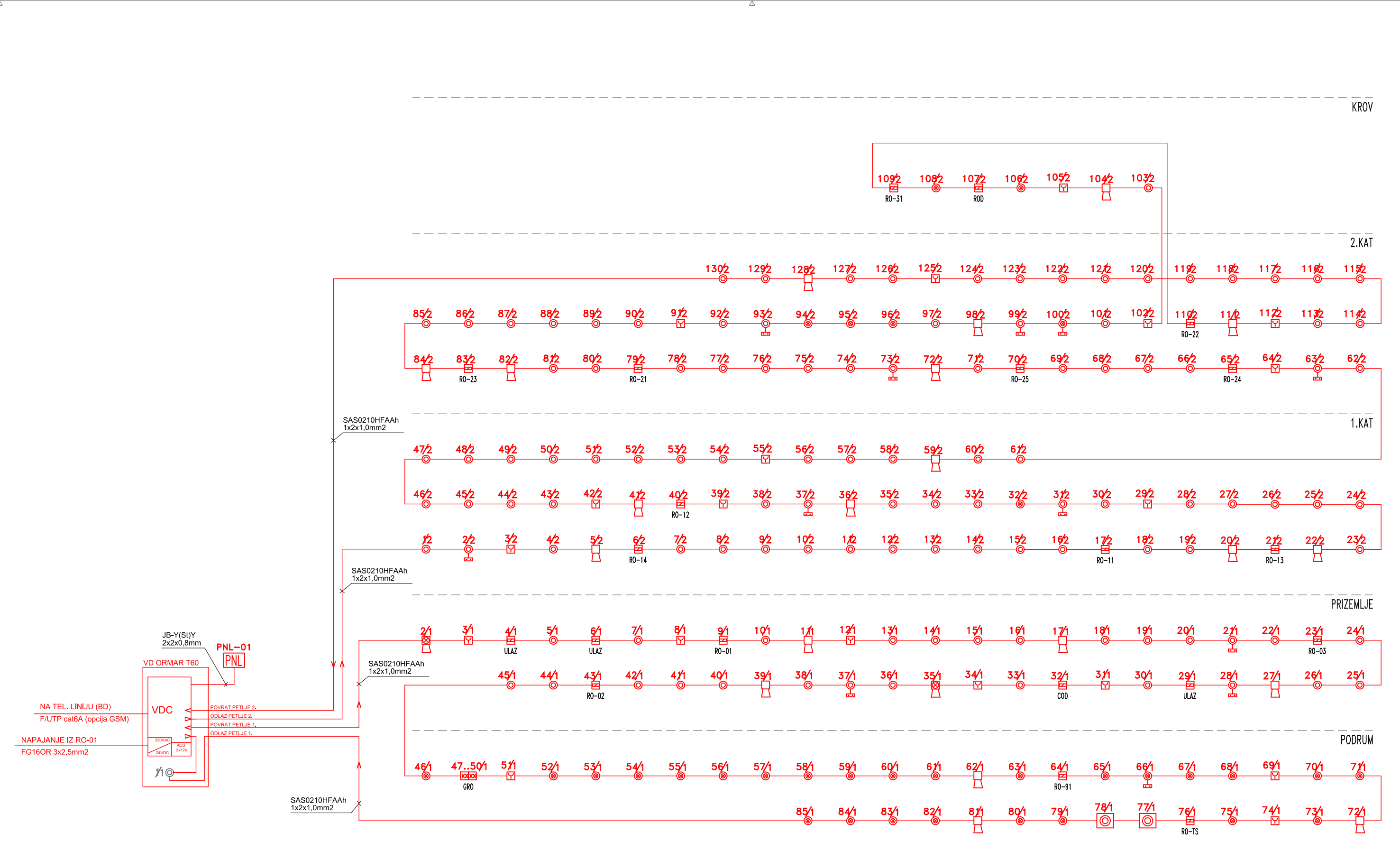
TLOCRT 1. KATA - novo

PLAN SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA – 1.KAT

 E 295	PROJEKTIRANJE, NADZOR, ISPITIVANJE i.d.o.o. SLAVONSKI BROD, tel: 035/277-010		Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestica 5	
	Projektant: Branko Vidaković, ing.el.  BRANKO VIDAKOVIĆ ing.el.		Gradjevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestica 5, Karlovac; k.o. Karlovac II	
	Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – GLAVNI PROJEKT PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA		Opis crteža: PLAN SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA – 1.KAT	
	Suraodnici: Alen Fogodić, el.teh.		Broj projekta: E-84V/24	Broj crteža: 06-3
Mjerilo: 1:150		Zajednička oznaka: 154-24		Arhivska oznaka: 24C-84-063-CP



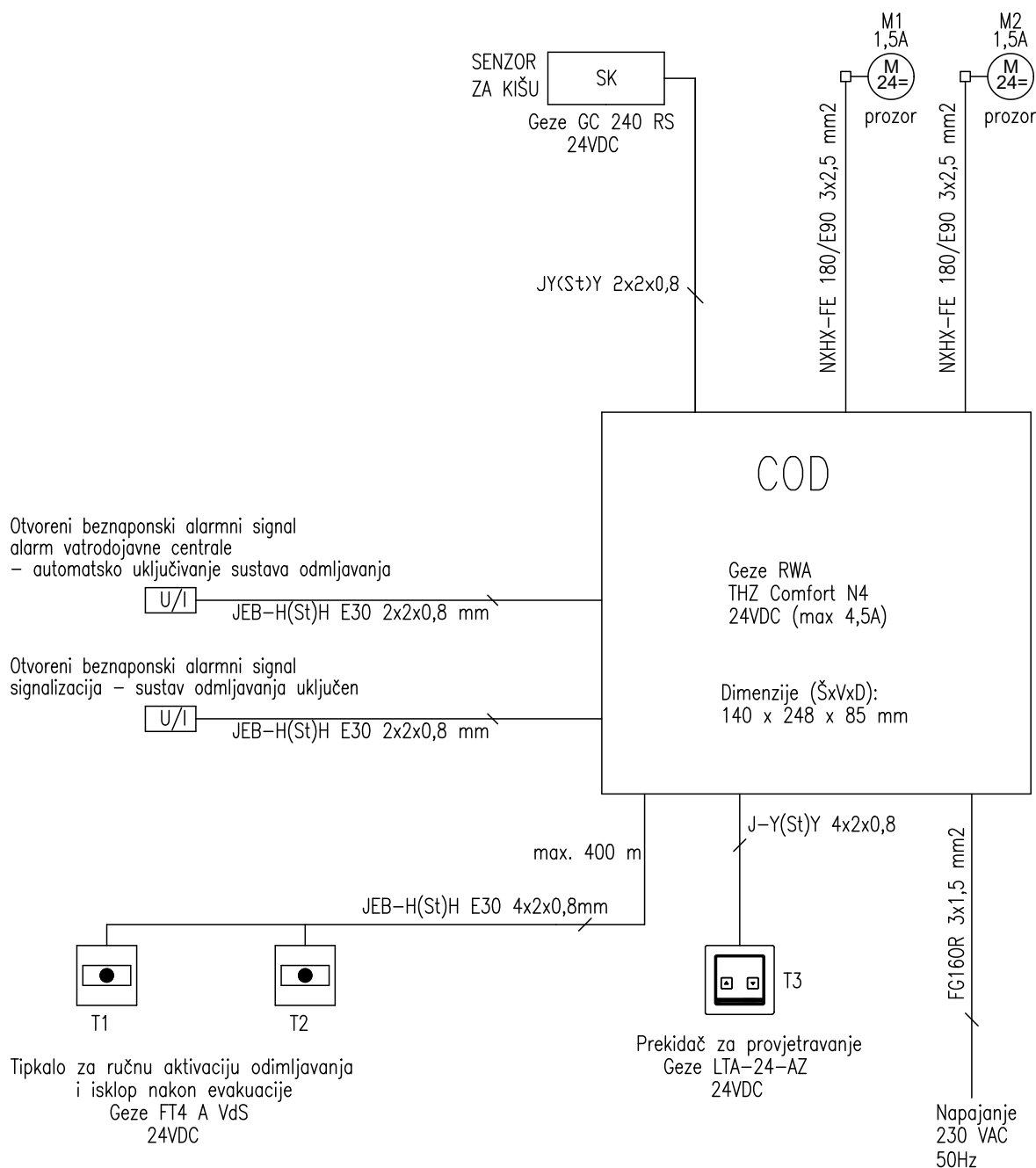
elvi d.o.o. SLAVJANSKI BROD, tel: 035/277-010 Projekat: Branko Vidaković, ing.el.	Projektiranje, nadzor, ispitivanje 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestica 5		
	Građevina: ARHIVA U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestica 5, Karlovac; k.o. Karlovac II		
E 295 OVLASTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT GLAVNI PROJEKT PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA		
	Opis crteža: PLAN SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA – 2.KAT		
Suradnici: Alen Fogodić, el.teh.	Broj projekta: E-84V/24 Mjerilo: 1:150	Broj crteža: 06-4 Zajednička oznaka: 154-24	Rev: 0 Datum: 10/24
Arhivska ozn.: 24C-84-064-GP			



- Napomena:
- * 1/1 - DETEKTOR (NJUŠKALO) U VD ORMARU
 - * 4/1 - SIGNAL ZA AUTOMATSKA VRATA
 - * 6/1 - SIGNAL ZA AUTOMATSKA VRATA
 - * 9/1 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-01
 - * 23/1 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-03
 - * 29/1 - SIGNAL ZA AUTOMATSKA VRATA (opcija)
 - * 32/1 - SIGNAL PREMA CENTRALI ODIMLJAVANJA
 - * 43/1 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-02
 - * 47..50/1 - SIGNALI ZA ISKLJUČENJA U GRO
 - * 64/1 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-91
 - * 76/1 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-TS
 - * 6/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-14
 - * 17/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-11
 - * 21/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-13
 - * 40/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-12
 - * 65/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-24
 - * 70/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-25
 - * 79/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-21
 - * 83/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-23
 - * 107/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U ROD
 - * 109/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-31
 - * 110/2 - SIGNAL ZA ISKLJUČENJA U RO-22

BLOK SHEMA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

elvi PROJEKTIRANJE, NADZOR, ISPITIVANJE d.o.o. SLAVONSKI BROD, tel: 035/277-010 Projekant: Branko Vidaković, ing.el. BRANKO VIDAKOVIĆ ing.el. E 295 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE	Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5			
	Gradjevina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac; k.o. Karlovac II			
	Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – GLAVNI PROJEKT PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA			
	Opis crteža: BLOK SHEMA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA			
Suradnici: Alen Fogadić, el.teh.	Broj projekta: E-84V/24	Broj crteža: 61-1	Rev: 0	Datum: 10/24
	Mjerilo: --	Zajednička oznaka: 154-24	Arhivska ozn: 24E-84-611-GP	



BLOK SHEMA SUSTAVA ODIMLJAVANJA STUBIŠTA

elvi PROJEKTIRANJE, NADZOR, ISPITIVANJE d.o.o. SLAVONSKI BROD, tel: 035/277-010		Investitor: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestica 5	
Projektant: Branko Vidaković, ing.el.		Gradovina: DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU Ulica Ljudevita Šestica 5, Karlovac; k.o. Karlovac II	
 BRANKO VIDAKOVIĆ ing.el. E 295 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE		Vrsta projekta: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – GLAVNI PROJEKT PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA	
Surodnici: Alen Fogadić, el.teh.		Opis crteža: BLOK SHEMA SUSTAVA ODIMLJAVANJA STUBIŠTA	
Broj projekta: E-84V/24		Broj crteža: 62-1	Rev: 0
Mjerilo: --		Zajednička oznaka: 154-24	Datum: 10/24
Rev: Opis revizije - izmjene		Arhivska ozn: 24E-84-621-GP	

Gradovina:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU	Zajedn.oznaka: 154-24
Lokacija:	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac	
Investitor:	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU, 47000 KARLOVAC, Ulica Ljudevita Šestića 5	MAPA: VI

ZADNJA STRANICA

OVJERAVA DIREKTOR

elvi d.o.o. ²
za projektiranje, nadzor, montažu i
ispitivanje, Bukovlje, Vinogradska 5
Slavonski Brod, Hrvatska
Tel. 035 461 097, mob. 098 463 649
Branko Vidaković

(Branko Vidaković, ing.el.)