

INVESTITOR:

OPĆA BOLNICA VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin
OIB 59638828302

GRAĐEVINA:

**DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA
KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI
VARAŽDIN NA k.č. 2273/1 k.o. VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

BROJ PROJEKTA: 18-101/VD

ZOP: 165-18-OBV

BROJ MAPE: 6

STRUKOVNA ODREDNICA:

**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
VATRODOJAVE**

RAZINA OBRADE: **GLAVNI PROJEKT**

**IZGRADNJA DNEVNE BOLNICE / JEDNODNEVNE KIRURGIJE I USPOSTAVA OHBP
U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

GLAVNI PROJEKTANT:

Davor Katušić, d.i.a., MA BiA.

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.



SURADNICI:

Deana Brujić Ilijašević, dipl.ing.el.
Franjo Mandić, mag.ing.el.techn.inf.

DIREKTOR:

Mario Šulc, dipl.ing.el.



ZAGREB, studeni 2018.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Oliška 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
---	---	--------------

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT 2K Arhitektonski ured d.o.o. , Zagreb Glavni projektant: Davor Katušić, d.i.a., MA BiA ZOP: 165-18-OBV; TD:165
MAPA 2	ARHITEKTONSKI PROJEKT FIZIKALNIH SVOJSTAVA ZGRADE AKFZ STUDIO d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: prof. Mateo Biluš d.i.a. ZOP: 165-18-OBV; TD: 01-01/2019
MAPA 3	GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE Statički projektni ured GiF d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektanti: Eugen Gajšak, dipl.ing.građ. i Ivan Dolovčak, mag.ing.aedif. ZOP: 165-18-OBV; TD: 1073/11
MAPA 4	PROJEKT INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Marica Naglić, dipl.ing.građ. ZOP: 165-18-OBV; BP: 18-101/VK
MAPA 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el. ZOP: 165-18-OBV; BP: 18-101/E
MAPA 6	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el. ZOP: 165-18-OBV; BP: 18-101/VD
MAPA 7	PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA SOLARVENTPROJEKT d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Luka Čižmek dipl.ing.stroj. ZOP: 165-18-OBV; TD: 396/ST
MAPA 8	PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA PPN PROJEKT d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Rok Pietri mag.ing.nav.arch. ZOP: 165-18-OBV; TD: PPN 2980-2981/19
MAPA 9	GEODETSKI PROJEKT GEOigeo d.o.o. , Zagreb Odgovorni projektant: Davor Grobensi, dipl.ing.geod.

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Oliška 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
---	---	--------------

ZOP: 165-18-OBV; TD:102/2018

MAPA 10

STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT INSTALACIJA PLINA

SOLARVENTPROJEKT d.o.o., Zagreb

Odgovorni projektant: Luka Čižmek dipl.ing.stroj.

ZOP: 165-18-OBV; TD: 396/PL

TEHNIČKE PODLOGE – ELABORATI I PROJEKTI TEMELJEM KOJIH JE IZRAĐEN GLAVNI PROJEKT

TEHNOLOŠKI PROJEKT I PROJEKT MEDICINSKE I NEMEDICINSKE OPREME

GORSKI d.o.o., Zagreb

Odgovorni projektant: Biserka Gorski dipl.ing.arh.

ZOP: 165-18-OBV; TD:09/2018

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

INSPEKTING d.o.o., Zagreb

Izradio: Josip Radeljić, dipl.ing.građ

ZOP: 165-18-OBV; TD: 414/18 – ZOP

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

INSPEKTING d.o.o., Zagreb

Izradio: Josip Radeljić, dipl.ing.građ

ZOP: 165-18-OBV; TD: 414/18 – ZNR

GEOTEHNIČKI ELABORAT

GEEKOD d.o.o., Zagreb

Izradio: Igor Kolarević, mag.ing.aedif.

ZOP: 165-18-OBV; TD:103/18

ELABORAT ZAŠTITE OD IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA, Zagreb

Izradila: dr.sc. Marija Surić Mihić, dipl.ing.fiz.

ZOP: 165-18-OBV; Klasa: 07-75/19-0044–4/1, Ur. broj: 100-08/19–0123

SADRŽAJ

1. OPĆA DOKUMENTACIJA
 - Izvod iz sudskog registra za djelatnost tvrtke
 - Rješenje o imenovanju projektanta
 - Rješenje projektanta
 - Izjava projektanta o usklađenosti
2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU
3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM
6. PROJEKTNİ ZADATAK
7. TEHNIČKI OPIS
8. PRORAČUNI
9. PROJEKTIRANI VIJEK TRAJANJA UPORABE INSTALACIJE I UVJETI TEHNIČKOG ODRŽAVANJA INSTALACIJA
10. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE
11. NACRTI
 1. Situacija na katastru
 2. Situacija
 3. OHBP (tlocrt prizemlja)
 4. Dnevna bolnica (tlocrt prizemlja – izdvojeno)
 5. Jednodnevna kirurgija (tlocrt kata)
 6. Shema
 7. Detalj – Prelaz kabela kroz požarni sektor

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olimpska 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
---	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Džankić Pero
Zagreb, Ul.grada Vukovara 269G

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080035783

OIB:

18216105743

TVRTKA:

- 2 PROJEKTNİ BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu
2 PROJEKTNİ BIRO NAGLIĆ d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 3 Zagreb (Grad Zagreb)
Olibska 17

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 4 * - Kupnja i prodaja robe
5 * - stručni poslovi prostornog uređenja
5 * - djelatnost privatne zaštite
5 * - obrada podataka
5 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i
inozemnom tržištu
8 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor
građenja
8 * - energetska certificiranje, energetska pregled zgrade
i redoviti pregled sustava grijanja i sustava
hlađenja ili klimatizacije u zgradi
8 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
8 * - tehničko ispitivanje i analiza
8 * - pružanje usluga u trgovini
8 * - zastupanje inozemnih tvrtki
8 * - usluge informacijskog društva

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 Mile Naglić, OIB: 83557960689
Zagreb, Korčulanska 12
6 - član društva
6 Marica Naglić, OIB: 91806103939
Zagreb, Korčulanska 12
6 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 5 Marica Naglić, OIB: 91806103939
Zagreb, Korčulanska 12
5 - prokurist
5 - zastupa pojedinačno i samostalno

Izrađeno: 2018-07-20 09:07:01
Podaci od: 2018-07-20

D004
Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Džankić Pero
Zagreb, Ul. grada Vukovara 269G

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 7 Mario Šulc, OIB: 67390142055
Dugo Selo, Klanjec 8
- 7 - direktor
- 7 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 01.04.2015.
godine
- 7 Mile Naglić, OIB: 83557960689
Zagreb, Korčulanska 12
- 7 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

- 1. 20.800,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Akt o osnivanju od 20. studenog 1992. godine usklađen sa rTD-om 23. listopada 1995. godine i sastavljen u novom obliku kao Društveni ugovor
- 2 Odlukom osnivača od 26. ožujka 1997. godine izmijenjen je članak 2 odredbe o tvrtki i sjedištu društva. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 26. ožujka 1997. godine dostavlja se sudu i ulaže u zbirku isprava.
- 3 Odlukom skupštine društva od 11.10.2002. god. promijenjeno je sjedište društva, te je sukladno odnijetoj odluci da se Društveni ugovor od 26.03.1997. god. u cjelosti zamijeni novim tekstom Društvenog ugovora. Pročišćen tekst Društvenog ugovora dostavljen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom skupštine društva od 03.09.2003.god. dodana je nova djelatnost. Djelatnost izrade stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine niskogradnje, te je sukladno donijetoj Odluci odlučeno da se Društveni ugovor od 11.10.2002.god. u cjelosti zamijeni novim tekstom Društvenog ugovora, kojom se pobliže određuje sadržaj odnosa u društvu sukladno čl. 388.ZTD. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora, uz potvrdu javnog bilježnika po čl.456.ZTD dostavljen sudu i odložen u zbirku isprava.
- 5 Odlukom Skupštine društva od 20.10.2009. godine, izmijenjen je društveni ugovor od 03.09.2003. u cijelosti, te zamijenjen novim tekstom Društvenog ugovora. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 8 Odlukom člana društva od 14.03.2017.godine dodane su nove djelatnosti društva a neke su prestale važiti, te sukladno tome Društveni ugovor o osnivanju od 20.10.2009.godine zamijenjen je u cijelosti novim tekstom Društvenog ugovora o osnivanju - potpuni tekst, kojim se pobliže određuje sadržaj odnosa u društvu sukladno čl. 387. i 388. ZTD. Potpuni tekst Društvenog ugovora, uz potvrdu javnog bilježnika dostavljen je sudu i odložen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Uvećanje uloga u stvarima za iznos 15.894,76 kn, Odlukom od 23. listopada 1995. godine

Izrađeno: 2018-07-20 09:07:01
Podaci od: 2018-07-20

D004
Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Džankić Pero
Zagreb, Ul. grada Vukovara 269G

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod reg. uloškom
br. 1-32493

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	12.03.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/3756-2	28.02.1996	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-97/1326-2	22.07.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-02/7522-4	15.11.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-03/7790-2	12.09.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-09/11797-2	27.10.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-10/13216-2	10.11.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-15/7883-2	20.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-17/12234-2	24.03.2017	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	24.03.2010	elektronički upis
eu /	15.03.2011	elektronički upis
eu /	24.02.2012	elektronički upis
eu /	28.02.2013	elektronički upis
eu /	11.03.2014	elektronički upis
eu /	23.02.2015	elektronički upis
eu /	19.03.2016	elektronički upis
eu /	11.04.2017	elektronički upis
eu /	12.03.2018	elektronički upis

Pristojba: _____

Nagrada: _____

JAVNI BILJEŽNIK
Džankić Pero
Zagreb, Ul. grada Vukovara 269G

Izrađeno: 2018-07-20 09:07:01
Podaci od: 2018-07-20

D004
Stranica: 3 od 3

Ja, javni bilježnik **PERO DŽANKIĆ**, Zagreb, Ulica grada Vukovara 269G,
temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg
dana izvršio elektroničkim putem,

i z d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

**PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o., MBS 080035783, OIB 18216105743, Zagreb, Olavska
17**

Izvadak se sastoji od 3 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.
Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 15,00 kn uvećana za PDV u
iznosu od 3,75 kn.

Broj: OV-6256/2018
Zagreb, 20.07.2018.

JAVNI BILJEŽNIK
PERO DŽANKIĆ
za javnog bilježnika
javnobilježnički prisjednik
Martina Plastić



PROJEKTNİ BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
--	---	--------------

Broj rješenja 101-18/VD

Temeljem Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17), donosi se sljedeće

RJEŠENJE O POSTAVLJENJU PROJEKTANTA

NIVES DRUSANY FLEGAR, dipl.ing.el.

postavlja se za projektanta za

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI**
VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

Poslovi i zadaci projektanta teku od dana donošenja rješenja i traju do završetka projekta.

Projektant je odgovoran da projekt koji je izradio ispunjava propisane uvjete, da je građevina projektirana u skladu s lokacijskom dozvolom, odnosno uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom te da ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada i druge propisane zahtjeve i uvjete.

Projekti se izrađuju u skladu sa Zakonom o gradnji, propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji i posebnim propisima, te pravilima struke u pogledu pitanja koja nisu uređena Zakonom o gradnji ili spomenutim propisima

Ovo rješenje prilaže se tehničkoj dokumentaciji.

U Zagrebu, studeni 2018.

DIREKTOR:

Mario Šulc, dipl.ing.el.





REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/99-01/ 1488
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 2000-03-01

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el., Zagreb, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, donio je sljedeće:

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike upisuje se Nives Drusany Flegar, (JMBG 1703972335023), dipl.ing.el., Zagreb, u stručni smjer ovlaštenih inženjera elektrotehnike, pod rednim brojem 1488, s danom upisa 2000-03-01.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Nives Drusany Flegar, (JMBG 1703972335023), dipl.ing.el., Zagreb, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer elektrotehnike" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

Nives Drusany Flegar, (JMBG 1703972335023), dipl.ing.el., Zagreb, podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

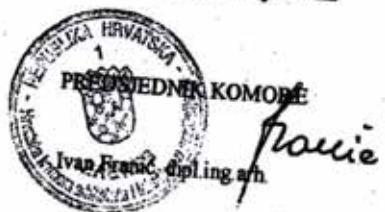
Odbor za upise razreda ovlaštenih inženjera elektrotehnike proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 25. Statuta Hrvatske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

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

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

Pouka o pravnom lijeku

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



Dostaviti:

1. Nives Drusany Flegar, dipl.ing. el.
Laščinska 88
10000 Zagreb

uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi

2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olijska 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
--	---	--------------

Sukladno odredbi čl. 51. i čl. 108., podstavak 2. Zakona o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17), u svezi izjave projektanta o usklađenju glavnog projekta s lokacijskom dozvolom i drugih propisa u skladu s kojima mora biti izrađen, kao ovlašteni inženjer (projektant) dajem:

IZJAVA O USKLAĐENOSTI

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE:

NIVES DRUSANY FLEGAR, dipl. ing. el.
upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike,
s danom upisa 01.03.2000. godine, pod rednim brojem **E1488**.

Ovaj projekt usklađen je sa zakonima i pravilnicima:

- a) Odredbama članka 7. **temeljni zahtjevi za građevinu**, Zakona o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17)
- b) Posebnim zakonima, pravilnicima i normama:
 1. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
 2. Pravilnik o električnoj opremi namjenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 43/16)
 3. Pravilnik o normiranim naponima za distribucijske niskonaponske električne mreže i električnu opremu (NN br. 28/00)
 4. Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN 14/06)
 5. Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN 28/06)
 6. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN br. 28/16)
 7. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
 8. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99)
 9. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13 i 87/15)
 10. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
 11. Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14)
 12. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12)
 13. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
 14. Pravilnik o poslovima sa posebnim uvjetima rada (NN br. 5/84)
 15. Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (NN 69/05)
 16. Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori (HRN EN 12464-1:2012)
 17. Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Vanjski radni prostori (HRN EN 12464-2:2014)
 18. Primjena rasvjete – Nužna rasvjeta (HRN EN 1838:2013)

19. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)
20. Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br.73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
21. Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13)
22. Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN br. 36/16)
23. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10)
24. Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
25. Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17)
26. Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17)
27. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
28. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15)
29. Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog, odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN br. 98/99)
30. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 78/13),
31. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (78/15)

Napomena: Primjenjeni propisi uključuju i norme na koje upućuju navedeni Tehnički propisi i pravilnici. Ostali zakoni, pravilnici, propisi i normativi za predmetna područja projektiranja, a u slučaju pomanjkanja naših propisa pridržavati se uobičajenih stranih propisa u dogovoru i uz suglasnost investitora

Zagreb, studeni 2018.

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.
Klasa: UP/I-310-34/99-01/1488



DIREKTOR:

Mario Šulc, dipl.ing.el.



PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olimpska 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
---	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Na osnovu članka 93. Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14), daje se sljedeći:

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PROPISA ZAŠTITE NA RADU

Prilikom projektiranja primjenjeni su sljedeći propisi:

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 43/16)
- Pravilnik o normiranim naponima za distribucijske niskonaponske električne mreže i električnu opremu (NN br. 28/00)
- Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN 14/06)
- Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN 28/06)
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN br. 28/16)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13 i 87/15)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o poslovima sa posebnim uvjetima rada (NN br. 5/84)
- Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (NN 69/05)
- Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori (HRN EN 12464-1:2012)
- Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Vanjski radni prostori (HRN EN 12464-2:2014)
- Primjena rasvjete – Nužna rasvjeta (HRN EN 1838:2013)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13)
- Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN br. 36/16)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17)
- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15)
- Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog, odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN br. 98/99)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 78/13),
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (78/15)

Napomena: Primjenjeni propisi uključuju i norme na koje upućuju navedeni Tehnički propisi i pravilnici. Ostali zakoni, pravilnici, propisi i normativi za predmetna područja projektiranja, a u slučaju pomanjkanja naših propisa pridržavati se uobičajenih stranih propisa u dogovoru i uz suglasnost investitora

1. Izvođač je dužan graditi u skladu s građevinskom dozvolom, ovim Zakonom, tehničkim propisima, posebnim propisima, pravilima struke i pri tome:
 1. povjeriti izvođenje građevinskih radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova, odnosno obavljanje poslova
 2. radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu, zahtjevi propisani za energetska svojstva zgrada i drugi zahtjevi i uvjeti za građevinu
 3. ugrađivati građevne i druge proizvode te postrojenja u skladu s ovim Zakonom i posebnim propisima
 4. osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena ovim Zakonom, posebnim propisom ili projektom
 5. gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
 6. oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom
 7. sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine..

Zakon o gradnji čl.54

2. Ovaj projekt je usklađen sa odredbama Zakona o zaštiti na radu kroz primjenu propisa koji uz pravilnu primjenu pri korištenju osiguravaju trajnu sigurnost od udara električne struje, nastanka požara i eksplozije, sigurnost od nedopuštenih elektromagnetskih zračenja te osiguravaju potrebnu rasvjetu mjesta rada i okoliša.

Da bi električna instalacija nakon dovršenja građevine u cjelini zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju pravila zaštite na radu, projektant je usvojio sljedeća tehnička rješenja, a kojih se izvođač radova tijekom izgradnje građevine treba strogo pridržavati:

3. Osnovna zaštita (zaštitu od izravnog dodira) i zaštita u slučaju kvara (zaštita od neizravnog dodira) izvedena je automatskim isklupom opskrbe. Onovna zaštita se postiže osnovnom izolacijom aktivnih dijelova ili pokrovima (barijerama) ili omotačima (kućištima). Zaštita u slučaju kvara se postiže zaštitnim izjednačenjem potencijala i automatskim isklupom u slučaju kvara.

HRN HD 60364-4-41

4. Presjeci vodiča određeni su za normalne radne uvjete i za uvjete u slučaju kvara prema:
 - a) dopuštenoj najvišoj temperaturi,
 - b) dopuštenom padu napona,
 - c) elektromehaničkim naprezanjima koja se mogu pojaviti zbog struja zemljospoja i kratkog spoja,
 - d) drugim mehaničkim naprezanjima kojima mogu biti podvrgnuti vodiči,
 - e) najvećoj impedanciji s obzirom na funkcioniranje (djelovanje) zaštite od struja kvara,
 - f) metodi instaliranja (načinu polaganja).

Presjeci veći od presjeka potrebnih za sigurnost mogu biti poželjni za ekonomični pogon.

HRN HD 60364-1 čl. 132.6

5. Značajke zaštitne opreme određene su prema njezinoj funkciji koja može biti, na primjer, zaštita od učinaka od nadstruje (preopterećenje, kratki spoj); struje zemljospoja; prenapona; podnapona ili nestanka napona. Zaštitne naprave raditi će pri vrijednostima struje, napona i vremena koje su prikladno povezane sa značajkama strujnih krugova i mogućnostima za opasnost.

HRN HD 60364-1 čl. 132.8

6. Kad u slučaju opasnosti postoji potreba za neposredni prekid opskrbe, instalirane su naprave za isklapanje na takav način, da se mogu lako prepoznati te da učinkovito i brzo djeluju.

HRN HD 60364-1 čl. 132.9

Naprave za isklapanje projektirane su tako, da omogućuju sklapanje i/ili odvajanje električne instalacije, strujnih krugova ili pojedinih jedinica aparata kao što se to zahtjeva za pogon, pregledavanje i otklanjanje kvara, ispitivanje, održavanje i popravak.

HRN HD 60364-1 čl. 132.10

7. Sva električna oprema odabrana je tako, da tijekom pravilnog rada uključujući sklopne radnje neće uzrokovati štetne učinke na drugu opremu ili štetiti opskrbi.

HRN HD 60364-1 čl. 133.4

8. Sva instalacija podijeljena je u strujne krugove, po potrebi, da se:

- izbjegnu opasnosti i smanji na najmanju mjeru neugodnost u slučaju kvara,
- olakša sigurno pregledavanje, ispitivanje i održavanje,
- uzme u obzir opasnost koja može nastati zbog kvara jednog strujnog kruga poput strujnog kruga rasvjete,
- smanji vjerojatnost neželjenog okidanja RCD-a zbog prevelikih struja u PE vodiču koje nisu posljedica kvara,
- ublaže učinci elektromagnetskih smetnja (EMI),
- spriječe neizravno stavljanje pod napon strujnog kruga namijenjenog da bude odvojen

HRN HD 60364-1 čl. 314.1

Projektirani su posebni razdiobni strujni krugovi za dijelove instalacije koje je potrebno posebno upravljati, na način da na te strujne krugove ne utječe kvar u drugim strujnim krugovima.

HD 60364-1 čl. 314.2

9. Sva električna oprema zadovoljava zahtjevima elektromagnetske kompatibilnosti (EMC) i projektirana je prema odnosnim EMC normama.

HRN HD 60364-1 čl. 33.2

10. Osnovna zaštita (zaštita od izravnog dodira) i zaštita u slučaju kvara (zaštita od neizravnog dodira) izvedena je malim naponom. Nazivni napon ne prelazi 28 V.

HRN HD 60364-4-41

11. Kad sustav razvođenja prolazi kroz elemente konstrukcije zgrade (podove, zidove, krovove, stropove, pregradne ili šuplje zidove), otvori koji ostaju nakon prolaza sustava razvođenja moraju se brtviti prema stupnju požarne otpornosti (ako postoji) propisanom za odgovarajući element konstrukcije zgrade prije prodora

HD 384.5.52-S1:1995+A1:1998 čl. 527.2.1.

Sustavi razvođenja takvi kao elektroinstalacijske cijevi, zatvoreni elektroinstalacijski kanali, otvoreni kanali, sabirnice ili sabimički razvodni sustavi koji probijaju elemente konstrukcije zgrade određene požarne otpornosti moraju se iznutra i izvana brtviti prema stupnju požarne otpornosti odnosno elementa prije probijanja.

HD 384.5.52-S1:1995+A1:1998 čl. 527.2.2.

Centrala za dojavu požara smještena je u prostoru koja je suha, pogonski pristupačna i dovoljno svijetla. Centrala za dojavu požara ugrađena je u vatrootporni ormarić - zasebni požarni sektor, koji je nadziran automatskim javljačem požara. Obzirom da je u objektu predviđena sigurnosna rasvjeta ista će osvjetljavati centralu za dojavu požara i ručne javljače požara.

Neovlaštenim osobama je trajno onemogućen pristup prostoru centrale za dojavu požara.

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

NN br. 56/99 čl.37

12. Kod polaganje instalacija vatrodjave treba se pridržavati važećih propisa za instalacije slabe struje kao i posebnih uvjeta proizvođača opreme. Potrebno je izbjegavati blisko paralelno vođenje instalacije vatrodjave i instalacija jake struje. Na mjestima gdje to nije moguće, najmanji razmak treba iznositi 20 cm od instalacija jake struje, a 10 cm od ostalih instalacija slabe struje. Kod križanja s vodovima jake struje razmak treba iznositi najmanje 10 mm, a ako to nije moguće postići treba između vodova postaviti odgovarajuću zaštitnu podlogu.
13. Električne se instalacije moraju provjeriti prije stavljanja u rad te nakon svake znatnije preinake kako bi se potvrdilo ispravno funkcioniranje.

HD 60364-1 čl. 134.2

14. Pregledavanje mora prethoditi ispitivanju i mora se normalno učiniti prije stavljanja pod napon. Pregledavanje se mora izvesti kako bi se potvrdilo da električna oprema koja je dio trajno ugrađene instalacije:
- zadovoljava sigurnosne zahtjeve odnosnih norma za opremu (To se može ustanoviti pažljivim pregledom uputa proizvođača, označavanja ili certifikacije)
 - je ispravno odabrana i ugrađena prema NRN HD 60364 i uputama proizvođača
 - nije vidljivo oštećena tako da šteti sigurnosti.

Pregledavanje mora uključiti najmanje provjeru sljedećeg, ako je primjenjivo:

- a) metodu zaštite od električnog udara
 - b) postojanje požarnih pregrada i drugih mjera opreza protiv širenja požara te za zaštitu od toplinskih učinaka
 - c) odabir vodiča prema trajno podnosivim strujama i padu napona
 - d) odabir i podešenost zaštitnih i nadzornih naprava,
 - e) postojanje i ispravni smještaj prikladnih naprava za odvajanje i sklapanje, odabir opreme i zaštitnih mjera koje odgovaraju vanjskim utjecajima,
 - f) ispravno prepoznat (označen) neutralni i zaštitni vodič,
 - g) da li je jednopolna sklopna naprava spojena u linijske vodiče
 - h) postojanje shema, obavijesti upozorenja ili drugih sličnih podataka,
 - i) prepoznavanje (označavanje) strujnih krugova, nadstrujnih naprava, sklopki, stezaljki, itd.
 - j) primjerenost spojeva vodiča
 - k) postojanje i primjerenost zaštitnih vodiča uključujući vodiče zaštitnog izjednačavanja potencijala i dodatnog izjednačavanja potencijala
 - l) dostupnost opreme za udobnost pogona, prepoznavanja i održavanja
- Pregledavanje mora uključiti sve pojedinačne zahtjeve za posebne instalacije ili prostore.

HD 60364-6:2007 čl. 61.2

15. Ispravnost sustava provjerava se prvim i periodičnim ispitivanjima. Prvo ispitivanje sustava obavljaju pravne osobe ovlaštene od Ministarstva unutarnjih poslova (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti sustava, koje nisu proizvele ili rekonstruirale, uvezle, projektirale, ugradile ili nadzirale ugradnju ili rekonstrukciju sustava ili njegovih elemenata, odnosno nisu vlasnici niti korisnici sustava. Periodično ispitivanje sustava obavljaju pravne osobe ovlaštene od Ministarstva za obavljanje poslova ispitivanja ispravnosti sustava. Iznimno, periodično ispitivanje sustava smije obavljati i pravna osoba koja je vlasnik odnosno korisnik sustava ili ga je proizvela ili uvezla, uz ovlaštenje Ministarstva.

NN 44/2012 čl. 3 i 4

16. Postupak provjere ispravnosti sustava, ako posebnim propisom nije drugačije određeno, sastoji se od:
- pregleda odobrene projektne dokumentacije,
 - pregleda izvedenog stanja u odnosu na projektirano stanje,
 - pregleda isprava o uporabljivosti pojedinih elemenata sustava propisanih posebnim propisima kao i isprava o provedenim ispitivanjima propisanih posebnim propisima (npr. tlačne probe),
 - provjera stanja sredstva sustava te stanja i ispravnosti rada pojedinih elemenata sustava,
 - provjera ispravnosti međusobnih veza pojedinih elemenata sustava (povezanost, nepropusnost, prohodnost i dr.),
 - provjera ispravnosti glavnog i pomoćnih izvora napajanja sustava pogonskom energijom,
 - provjera ispravnosti rada dijelova sustava koji djeluju u sprezi s drugim sustavima,

- provjera slijeda operacija kod aktiviranja sustava uključujući mogućnost blokade,
 - provjera oznaka te indikacija i signalizacije stanja sustava uključujući i stanje kvara,
 - mjerenje radnih karakteristika sustava (vremena, količine, protoci, koncentracije, kvaliteta, fizikalne osobine, jakost signala i dr.)
 - provjera ručnog i automatskog aktiviranja sustava simuliranjem stvarnog događaja,
 - provjere ispravnosti rada sustava u cjelini,
 - drugih ispitivanja i provjera koji su neophodni za utvrđivanje ispravnosti sustava.
- Provjera ispravnosti sustava obavlja se sukladno propisima i normama koji se odnose na sustav koji se provjerava.

NN 44/2012 čl. 13

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.



PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Oliška 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
---	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Na osnovu članka 25. Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10), daje se sljedeći:

PRIKAZ PREDVIĐENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prilikom projektiranja primjenjeni su sljedeći propisi:

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o električnoj opremi namjenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br. 43/16)
- Pravilnik o normiranim naponima za distribucijske niskonaponske električne mreže i električnu opremu (NN br. 28/00)
- Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom (NN 14/06)
- Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN 28/06)
- Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti (NN br. 28/16)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN br. 29/13 i 87/15)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o poslovima sa posebnim uvjetima rada (NN br. 5/84)
- Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (NN 69/05)
- Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori (HRN EN 12464-1:2012)
- Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Vanjski radni prostori (HRN EN 12464-2:2014)
- Primjena rasvjete – Nužna rasvjeta (HRN EN 1838:2013)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br.73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13)
- Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN br. 36/16)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17)
- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15)
- Pravilnik o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog, odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN br. 98/99)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 78/13),
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (78/15)

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

Ovaj projekt obuhvaća elektroinstalaciju vatrodjave.

- Cjelokupnu električnu instalaciju izvesti prema priloženim nacrtima, troškovniku, tehničkom opisu i važećim tehničkim propisima navedenim u poglavljima ovog projekta.
- Svi materijali upotrebljeni za ovu instalaciju trebaju biti standardne kvalitete i izrađeni prema važećim standardima.

- Ugrađeni kabeli imaju proizvođačke ateste, te kada se zapale ne podržavaju gorenje.
- Detektori požara koriste 24VDC, max. 100 mA što je premala energija da bi mogla uzrokovati požar.
- Tehnički uvjeti za izvođenje sadržani su u dijelu tehničkog opisa za pojedinu vrstu instalacija, a u cijelosti u navedenim tehničkim pravilnicima, propisima i uputstvima, kao i u sklopu "Prikaza tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu".
- Električna oprema je odabrana tako da ne predstavlja opasnost od požara na okolne materijale, da je izolirana materijalima otpornim na djelovanje električnog luka i da u radu neće postići temperaturu koja bi mogla izazvati požar i ugroziti s tog aspekta sigurnosti ljudi i susjednih objekata.
- Prema proračunima, zaštita će proraditi u vremenu kraćem od vremena pregaranja vodiča i prije nego dođe do prije navedenih pojava.
- Zaštita od struje preopterećenja je provedena pravilnim izborom kabela i vodova odgovarajućeg presjeka, te izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za zaštitu istih.
- Zaštita od struje kratkog spoja provedena je pravilnim izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za dani presjek kabela (vodova). Prema karakteristikama zaštitnih uređaja dobivenih od proizvođača, izvršena je kontrola vremena prirade zaštitnih uređaja.
Struja jednopolnog kratkog spoja izračunata je za kritični strujni krug instalacije. Vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja je manje od dozvoljenog vremena kratkog spoja za dani presjek i materijal vodiča pri jednopolnom kratkom spoju.
- Izbor opreme u ovisnosti o vanjskim utjecajima je izvršen u skladu sa standardom.
- Izbor kabela i vodova izveden u ovoj dokumentaciji u skladu je sa standardom.
- Svi uređaji sustava vatrodjave moraju biti označeni trajnim oznakama prema blok shemi izvedenog stanja.
- Izbor uzemljenja i zaštitnih vodiča izveden je prema standardu. Na objektu je izvršeno združeno uzemljenje koje je izvedeno trakom Fe/Zn 25x4 mm.
- Zaštitni vodiči su izvedeni istog presjeka kao i fazni, odnosno nulti vodiči. Zaštitni vodiči za dopunsko izjednačenje potencijala metalnih dijelova električne instalacije i drugih uzemljenih dijelova su P/F-Y presjeka prema propisu.
- Svi spojevi na zaštitnim vodičima moraju biti pristupačni zbog ispitivanja i mjerenja.
- Potrebno je izbjegavati blisko vođenje instalacija vatrodjavnog sustava i instalacija jake struje, a ako to nije moguće potrebno je osigurati razmake minimalno 10cm. Križanje s vodovima jake struje nije poželjno, no ako se ono ne može izbjeći trase se moraju sjeći pod kutom od 90 i na razmaku najmanje 1cm
- Horizontalno polaganje kabela niže od 2 metra treba izbjegavati, a u slučaju da to nije moguće treba ih mehanički zaštititi
- Zaštitu od previsokog napona dodira na centralnom uređaju izvesti spajanjem svih vodljivih dijelova centralnog uređaja na postojeći sistem zaštite u objektu
- Sistem zaštite od previsokog napona dodira na javljačima je mali napon, budući da su javljači priključeni maksimalno do 28V

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.



PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olijska 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
--	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

(tehnički uvjeti izvođenja električnih instalacija,
atesta, mjerenja i ispitivanja instalacije)

OPĆI UVJETI

1. Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjenje za ovu vrstu instalacija i kao takvi su sastavni dio projekta, pa su prema tome obavezni za izvođača.
2. Instalacija se ima izvesti prema planu (tlocrtu i shemama) i tehničkom opisu u projektu, važećim hrvatskim propisima, tehničkim propisima i pravilima struke.
3. Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta treba se pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera odnosno projektanta.
4. Izvođač je dužan prije početka radova projekt provjeriti na licu mjesta i za eventualna odstupanja konzultirati projektanta.
5. Sav materijal koji se upotrijebi treba odgovarati hrvatskim normama. Po donošenju materijala na gradilište, na poziv izvođača, nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtjev nadzornog inženjera treba se skinuti sa objekta i postaviti drugi koji odgovara propisima.
6. Pored materijala i sam rad treba biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetno izvođač je dužan o svom trošku ispraviti.
7. Prije nego se priđe polaganju vodova treba se obaviti točno i razmjeravanje i obilježavanje na zidu, u podu i stropovima, te naznačiti mjesta za razvodne kutije i prolaze kroz zidove, pa tek onda prići dubljenju zidova i podova.
8. Vodovi se polažu po naznačenoj trasi u planu instalacija horizontalno i vertikalno. Koso polaganje nije dozvoljeno.
9. Kod polaganja kabela na zid, kod horizontalnog vođenja kabela, razmak obujmica ne smije biti veći od 30 cm a u okomitom smislu od 40 cm.
10. Pri odmotavanju kabela sa kolotura, paziti da se kabel ne usuče i da se ne oštećuje izolacija kabela.
11. Nulti i zaštitni vodovi ne smiju biti osigurani a po boji se trebaju razlikovati od faznih vodova. U električnom pogledu trebaju predstavljati neprekinutu cjelinu.
12. Nastavljanje i grananje vodova izvodi se isključivo u razvodnim kutijama.
13. Da bi se omogućilo nesmetano spajanje vodiča u kutijama i javljačima, potrebno je na tim mjestima kabel napustiti za 10-15 cm.
14. Paralelno vođenje vodova slabe i jake struje treba izvoditi na najmanjoj udaljenosti od 10 cm ako su položeni u metalne police, a križanje na najmanje 3 cm i pod kutem od 90. Ukoliko su položeni na obujmice razmak treba biti minimum 15 cm (poželjno 30 cm).
17. Kod izvođenja elektroinstalacije treba se voditi računa da se ne oštete već izvedeni radovi i dijelovi građevine.
18. Rušenje, dubljenje i bušenje armirano-betonske i čelične konstrukcije smije se izvoditi samo uz suglasnost

nadzornog inženjera za građevinske radove.

19. Spajanje kabela u razvodnim kutijama izvodi se isključivo stezaljkama odgovarajućeg presjeka.
20. Kod prolaza kabela kroz granice protupožarnih sektora obavezno izvesti protupožarna brtvljenja.
21. Sastavni dio sustava za vatrodjavu čine: plan sustava za dojavu požara, plan uzbunjivanja, knjiga održavanja i upute za rukovanje i održavanje, te moraju biti pohranjeni u blizini centralnog vatrodjavnog uređaja.
22. Djelovanje instaliranog vatrodjavnog sustava se kontrolira prilikom puštanja u rad a svi nedostaci se uočavaju i otklanjaju za vrijeme garantnog roka. Praćenje kvalitete pokazalo je da je takav pristup dovoljan za osiguranje pouzdanog i kvalitetnog rada.
23. Po završetku instaliranja sustava, a prije primopredaje interna kontrola za osiguranje kvalitete ispituje djelotvornost vatrodjavnog sustava kao cjeline kojom prilikom provjerava pouzdanost rada svih bitnih elemenata.
24. Prije puštanja u pogon novoizvedenog sustava za dojavu požara provodi se prvo ispitivanje. Prvo ispitivanje obavlja ovlaštena pravna osoba na način propisan Pravilnikom u uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara te normi HRN DIN 0833 dio 1.
25. Sustav za dojavu požara ispituje se i periodično i to najmanje jednom godišnje po pravnoj osobi i na način kako je propisano Pravilnikom u uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara. Isporučitelj opreme dužan je dokazati da posjeduje certifikate za opremu koja će biti ugrađena na objektu – prema odredbama
 - Pravilnika o uvjetima za ispitivanje uvezenih uređaja za gašenje požara NN broj 75/94
 - Pravilnika o uvjetima i načinu priznavanja izvještaja o ispitivanju izdanih u inozemstvu i izdavanja potvrda o sukladnosti (NN broj 69/97).
26. Sredstva, oprema i elementi sustava koji se ugrađuju moraju biti ispitani i certificirani i nalaziti se na listi opreme i elemenata koju utvrđuje MUP, u suglasnosti s Državnim zavodom za normizaciju i mjeriteljstvo.
27. Nakon izvedbe radova potrebno je investitoru predati dva primjerka izvedenog stanja instalacija sa ucrtanim svim promjenama u odnosu na projektnu dokumentaciju.

ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJA JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED I UPORABNU DOZVOLU

1. Atesti i izjave o suglasnosti ugrađene opreme i kabela
2. Zapisnik o prvom ispitivanju ispravnosti sustava vatrodjave
3. Uvjerjenje o ispravnosti sustava vatrodjave

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.



PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
--	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

5. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJE OTPADOM

GOSPODARENJE GRAĐEVNIM OTPADOM KOJI NASTAJE TIJEKOM GRAĐENJA

Izvođač radova dužan je gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu, te oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom.

Sav građevni otpad, uključivo otpadni elektromaterijal (vodiči, kabeli, cijevi i dr.) nastao u tijeku gradnje odlaže se na za to predviđeno mjesto na gradilištu, te se po završetku radova odvozi na za taj materijal predviđeni otpad.

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

ODSTRANJIVANJE ŠTETNIH OTPADAKA

U objektu se ne predviđa stvaranje niti odlaganje štetnih otpadaka.

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
POLICIJSKA UPRAVA VARAŽDINSKA
SLUŽBA ZAJEDNIČKIH I UPRAVNIH POSLOVA

Broj: 511-14-04/5-5702/2-2018. GD
Varaždin, 30. studeni 2018. godine

Policijska uprava varaždinska povodom zahtjeva tvrtke 2K arhitektonski ured d.o.o. Zagreb, Britanski trg kbr. 9, bez broja od 28. studenog 2018. godine, za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu „Dnevna bolnica, jednodnevna kirurgija i uspostava OHBP u Općoj bolnici Varaždin iz Varaždina, Ivana Meštrovića kbr. 1., investitora Opća bolnica Varaždin iz Varaždina, Ivana Meštrovića kbr. 1., na temelju članka 82. st. 1 Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13) i članka 24. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara u predmetu „Dnevna bolnica, jednodnevna kirurgija i uspostava OHBP u Općoj bolnici Varaždin iz Varaždina, Ivana Meštrovića kbr. 1., investitora Opća bolnica Varaždin iz Varaždina, Ivana Meštrovića kbr. 1.:

I. Osigurati propisane požarno tehničke karakteristike građevine i prostora u dijelu požarnog odjeljivanja, evakuacije, propisane vatrootpornosti konstrukcije građevine i osigurati propisane količine vode za gašenje požara.

II. Ostale mjere zaštite od požara potrebno je projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.

III. Izraditi elaborat zaštite od požara, te za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa i norme.

IV. U glavnom projektu unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, prema prikazu predviđenih mjera zaštite od požara, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji su tu gradnju obavili, kao i potrebnih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti.

V. Ishoditi potvrdu Policijske uprave varaždinske kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane i posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.

Obrazloženje

Tvrtka 2K arhitektonski ured d.o.o. Zagreb, Britanski trg kbr. 9., podnijela je zahtjev bez broja od 28. studenog 2018., za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu „Dnevna bolnica, jednodnevna kirurgija i uspostava OHBP u Općoj bolnici Varaždin iz Varaždina, Ivana Meštrovića kbr. 1., investitora Opća bolnica Varaždin iz Varaždina, Ivana Meštrovića kbr. 1.

Provedbenim postupkom i uvidom u dostavljeni Prikaz mjera zaštite od požara broj: TD 398/2018, od listopada 2018. godine, koji je izrađen od strane tvrtke Ispekting d.o.o. iz Zagreba, Vučetićev prilaz kbr. 1, utvrđeno je da je prilikom projektiranja u pogledu zadovoljavanja potrebitih požarno tehničkih karakteristika potrebno koristiti važeće hrvatske propise i norme koje reguliraju ovu problematiku.

Pravna osoba registrirana za projektiranje dužna je izraditi elaborat zaštite od požara temeljem čl. 28. Zakona o zaštiti od požara. (Narodne novine 92/10).

Potvrdu na glavni projekt potrebno je ishoditi od Policijske uprave varaždinske temeljem čl. 82. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13).

Upravna pristojba, sukladno tarifnom broju 17. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" br. 8/2017), naplaćena je u iznosu 70,00 kuna.

DOSTAVITI:

1. 2K arhitektonski ured d.o.o.
Zagreb, Britanski trg kbr. 5
2. Pismohrana, ovdje.

VODITELJ SLUŽBE
Siniša Brkinjač



PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
--	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

6. PROJEKTNI ZADATAK

PROJEKTNI ZADATAK

Za izradu projekta elektroinstalacija na građevini:

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

Projektom je potrebno obraditi elektroinstalaciju vatrodjave predmetnog objekta.

Sve elektroinstalacije treba riješiti u skladu s važećim tehničkim propisima i standardima.

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.



INVESTITOR:

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Olibska 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
--	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

7. TEHNIČKI OPIS

7. TEHNIČKI OPIS

1. OPĆENITO

Pristupa se izradi projekta za izgradnju dnevne bolnice, jednodnevne kirurgije i objedinjenog hitnog bolničkog prijema Opće bolnice Varaždin. Planirana gradnja nalazi se na k.č. 2273/1, k.č. 2273/4 i k.č. 2266/3, sve k.o. Varaždin, unutar postojećeg obuhvata Opće bolnice Varaždin.

Građevina se nalazi u krugu OB Varaždin preko puta glavnog ulaza u krug bolnice. Građevina je udaljena od objekta portirnice cca. 37 m, a istureni dio građevine (trijem) je udaljen od objekta portirnice cca. 34 m. Nova građevina sastoji se od dva bloka različitih visina. Niži prizemni blok sa sjeverne strane udaljen je 9,5 m od zgrade Rendgena koja je katnosti P+2.

Sa zapadne strane viši blok nove građevine (P+1) udaljen je 14,5 m od objekta ginekologije i urologije (p+1 do p+3). Trijem je udaljen 11,5m od zgrade ginekologije i urologije.

S južne strane nalazi se objekt interne medicije (p+4) od kojega je viši blok nove građevine udaljen 20 m odnosno trijem 16 m.

Nova građevina zauzima prostor pravokutnika dimenzija cca. 52x61 metar. Prostor između nižeg i višeg krila nove građevine je sadašnji prostor ceste s drvoredom koji će u novoj građevini biti prostor zelenila na koji su orijentirani prvenstveno javni, ali i interni sadržaji nove građevine. Razmak između nižeg i višeg volumena nove građevine, odnosno prostor zelenila, je 15 metara širine.

Trijem okružuje viši blok nove građevine u kojemu se nalaze OHBP u prizemlju, odnosno jednodnevna kirurgija na katu. Širina trijema je 3m sa sjeverne, istočne i zapadne strane, odnosno cca. 4,5 metara s južne strane zbog pristupa ambulantnih vozila OHBP-u.

2. VATRODOJAVA

2.1 OPĆENITO O VATRODOJAVI

Sustav dojava požara je baziran na inteligentnoj programibilnoj mikroprocesorski upravljanoj centrali za dojavu požara Siemens Cerberus Pro FC726-ZA s mogućnošću programiranja naziva javljača (pridruživanja tekstualnih opisa javljača), kontinuiranog nadgledanja, provjere i obrade povratne informacije svakog javljača u sustavu (status javljača - aktiviran, neispravan itd.) i adekvatnim programom s razrađenim scenarijima potrebnih akcija (neophodne radnje pri različitim statusima javljača, davanje komandi, provjera i indikacija statusa priključenih javljača, uređaja, vatrodajavnih petlji i sl.).

Sastavni dio sustava za vatrodaju čine: plan sustava za dojavu požara, plan uzbunjivanja, knjiga održavanja i upute za rukovanje i održavanje, te moraju biti pohranjeni u blizini centralnog vatrodajavnog uređaja.

Za isključenje mrežnog napajanja postoje ručna tipkala.

Pri prolazu instalacije kroz granicu protupožarnih i dimnih sektora otvor zabrtviti protupožarnim pločama i premazati protupožarnom bojom.

Obzirom da je u objektu predviđena sigurnosna rasvjeta ista će osvjetljivati centralni vatrodajavni uređaj i ručne javljače požara.

2.2 IZBOR INSTALACIJE

Zbog koncepcije objekta ovim projektom je predviđena instalacija vatrodaje analogno adresabilnog tipa koja će prekriti predmetni prostor. Automatskim javljačima su nadzirani svi prostori, dok su ručni javljači raspoređeni po komunikacijama, tj. pored ulaza / izlaza u pojedine dijelove objekta.

2.3 OPIS I PRINCIP RADA VATRODOJAVNOG SUSTAVA

U cjelokupnom objektu ugrađen je suvremeni adresabilni sustav dojave požara s mikroprocesorskim automatskim javljačima, mikroprocesorskim ručnim javljačima, mikroprocesorskim ulaznim/izlaznim modulima, alarmnim sirenama i bljeskalicama, mikroprocesorskim paralelnim panelima te mikroprocesorskom modularnom centralom dojave požara.

Centrala dojave požara Siemens Cerberus Pro FC726-ZA je smještena u prizemlju OHBP-a u prostoriji prijemnog pulta, u kojoj se osoblje nalazi 24 sata dnevno. Paralelni paneli Siemens Cerberus Pro FT2010 smješteni su u prostoriji prijema dnevne bolnice te prijema jednodnevne kirurgije na 1. katu. Paralelni panel FT724 smješten je u prostoriji nadzorne službe portirnice. Paneli u zgradi povezani su u komunikacijsku petlju sa centralama dojave požara. Na paralelnom panelu portirnice koji je uvezan sa centralom putem mreže prikazivati će se svi događaji sustava dojave požara. Osoblje je na porti prisutno 24 sata.

Sustavom dojave požara je ostvarena cjelovita zaštita na objektu. Sustav omogućava brzo i precizno lociranje izvora požara i time brzu i efikasnu intervenciju dežurnog osoblja i vatrogasne postrojbe.

Projektirani sustav je kompatibilan s već ugrađenom opremom na ostalim objektima u bolnici

Centralni uređaj (VDC) je napajan posebnim kabelom, 230V/50 Hz iz razvodnog ormara RO-OHBP2, a pored toga je opremljen i suhom akumulatorskom baterijom. Akumulatorska baterija osigurava nesmetan rad 30 sati od nestanka glavnog napajanja.

Sustav za dojavu požara mora omogućiti:

- nadziranje štićenog prostora i otkrivanje požara,
- automatsku i ručnu dojavu požara,
- zvučnu i svjetlosnu signalizaciju u slučaju požara,
- zatvaranje protupožarnih vrata koja su u normalnom korištenju fiksirana u otvorenom položaju
- otvaranje kliznih vrata na putu evakuacije (osim vatrootpornih kliznih vrata, koja se zatvaraju i nakon toga se mogu otvoriti samo zaokretno)
- zatvaranje protupožarnih zaklopki
- signal za otvaranje otvora za odimljavanje na stubištima
- signal za prestanak rada dizala u slučaju dima u oknu dizala
- signal za prestanak rada ventilacije (osim operacijskog bloka – ventilacija operacijske sale se isključuje po posebnom režimu, samo u slučaju požara u op. sali)

2.4 PODRUČJE NADZORA

U objektima su štićena sva područja definirana člankom 25. i 26. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).

Područje nadzora obuhvaća sve prostore na svim etažama, bilo da su prostori javni, uredski ili tehnološki. Prostori koji nisu uključeni u područje nadzora su: sanitarni čvorovi bez spremišta.

U svim prostorima predmetnog objekta, osim u tehničkim prostorijama, izvode se spuštene stropovi, čiji međustropni prostor je visok 0,8 m, te javljači nadziru i prostor unutar spuštenog stropa. Proradu javljača u međustropnom prostoru je moguće detektirati na paralelnom indikatoru koji se nalazi ispod spuštenog stropa.

2.5 DOJAVNA PODRUČJA I DOJAVNE GRUPE

Dojavna područja i dojavne grupe su odabrane tako da se jednoznačno može odrediti mjesto požara. Dojavna područja i dojavne grupe su određene sukladno odredbama normi HRN DIN VDE 0833, dio 2.

Poštivane su sljedeće odredbe:

- dojavno područje prostire se samo preko jedne etaže i
- dojavno područje ne prostire se izvan požarnog sektora i ne obuhvaća više od 1600m².

U dojavnim područjima u kojima se nalazi više prostorija ispunjeni su dodatno i sljedeći uvjeti:

- prostorije su susjedne, nema ih više od 5 i ukupna površina ne prelazi 400m².
- prostorije su susjedne, ulazi su lako vidljivi, ukupna površina ne prelazi 1000m², na centrali dojave požara postoji vidljiva i jednoznačna signalizacija prostora.

Kako je izvedeni sustav za dojavu požara adresabilan, svakom javljaču požara u sustavu je osigurana individualna adresa kojoj je pridružen naziv prostora u kojoj je smješten javljač te je tako omogućena jednoznačna informacija o lokaciji požarnog alarma.

2.6 IZBOR I SMJEŠTAJ JAVLJAČA POŽARA

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

Kod izbora vrste javljača uzeti su u obzir sljedeći elementi:

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

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

Ugrađeni su:

- optički dimni automatski javljači – za javne, uredske, tehnološke i tehničke prostore objekta u kojima se očekuje tinjajući začetak požara
- dvokriterijski optičko-termički automatski javljači – za tehnološke i tehničke prostore objekta u kojima se uz tinjajući začetak požara može pojaviti i povišenje temperature (trafostanice i prostorije s velikom količinom električnih razdjelnika)
- termički automatski javljači – za tehničke prostore objekta u kojima se može pojaviti povišenje temperature uslijed pojave požara.

U prostoru obuhvata područje nadzora je visine 3,10 m (do spuštenog stropa), te 3,9 m u tehničkim prostorijama bez spušenog stropa.

Javljači su ovisno o vrsti stropa ugrađeni:

- direktno na arm. betonskom stropu u prostoru bez spušenog stropa
- direktno na ploče ili konstrukcije spušenog stropa

Uz maksimalnu površinu pokrivanja automatskih javljača do 30 m² javljači su razmješteni tako da površina pokrivanja ne prelazi 30-35 m². Okolni uvjeti su normalni bez nekih osobnosti kao npr. niska ili visoka temperatura, brza strujanja zraka, povišena vlažnost zraka i sl., te ih nije potrebno posebno razmatrati

Adresabilni ručni javljači požara raspoređeni su na evakuacijskim putevima. Svi javljači su slobodno pristupačni, smješteni na dobro vidljiva mjesta, na visinu udarne tipke 130 cm od nivoa poda.

Alarmne sirene sa i bez bljeskalica su raspoređene tako da omogućavaju pravovremeno upozoravanje svih osoba o alarmu dojave požara, odnosno o nastaloj požarnoj opasnosti putem zvuka upozorenja. Sve sirene su slobodno pristupačne i smještene na dobro vidljiva mjesta.

2.7 ISKLJUČIVANJE SUSTAVA VENTILACIJE, KLIMATIZACIJE I ZATVARANJE PP ZAKLOPKI

Sustavom za dojavu požara osigurano je: uključivanje unutarnjih i vanjskih sirena s bljeskalicom, zatvaranje protupožarnih vrata, otvaranje evakuacijskih vrata zatvaranje protupožarnih zaklopki, isključivanje sustava ventilacije i klimatizacije preko adresabilnih mikroprocesorskih izlaznih (upravljačkih) modula.

Centrala za dojavu požara u slučaju požarnog alarma zatvara protupožarne zaklopke preko izlaznih (upravljačkih) modula na

razvodnim ormarima sa kojih se napajaju zaklopke i isključuje ventilaciju i klimatizaciju (osim za operacijski blok – ventilacija operacijske sale se isključuje po posebnoj režimu, samo u slučaju požara u toj operacijskoj sali).

2.8 UPRAVLJANJE PROTUPOŽARNIM VRATIMA

Protupožarna vrata koja su u normalnom stanju stalno otvorena se u slučaju požara zatvaraju putem adresabilnih mikroprocesorskih izlaznih (upravljačkih) modula djelovanjem na upravljački sklop vrata.

2.9. DEBLOKADA EVAKUACIJSKIH VRATA

Sva vrata koja služe za evakuaciju ljudi u slučaju požara, a u normalnom stanju su blokirana za slobodan prolaz, deblokiraju se putem adresabilnih mikroprocesorskih izlaznih (upravljačkih) modula djelovanjem na upravljački sklop vrata. Izuzetak su vatrootporna klizna vrata, koja se moraju zatvoriti na signal vatrodjave, a ukoliko se nalaze i na putu evakuacije moraju biti takve izvedbe da se u požarnom režimu mogu otvarati zaokretno.

2.10. POŽARNI RAD DIZALA

U objektu su predviđena 2 dizala, po jedno uz svako stubište. Oba dizala predviđena su za evakuaciju osoba smanjene pokretljivosti. Napajaju se kabelom E90 sa posebne sigurnosne sabirnice u GRO, koja je napojena sa agregata i ne prestaju s radom u slučaju požara.

U slučaju požara - signal sa vatrodjavne centale – dizala nastavljaju s radom sve dok se ne aktivira detektor dima u vrhu voznog okna (detektor je u u petlji vatrodjavnog sustava).

Ukoliko je došlo do proboja dima u vozno okno, detektor dima smješten u vrhu voznog okna aktivirati će sustav vatrodjave (posebna zona), koji će proslijediti signal na automatiku dizala, te će se dizalo pozicionirati na sigurnosnu stanicu i više se ne može koristiti. Daljnje upravljanje dizalom je moguće tek nakon resetiranja vatrodjavnog sustava, odnosno pregledom postrojenja na eventualna oštećenja.

2.11. POŽARNI RAD OTVORA ZA ODIMLJAVANJE

Centrale otvora za odimljavanje na stubištima su spojene preko izlaznih modula na sustav vatrodjave te se u alarmnom stanju aktiviraju i otvaraju otvore za odimljavanje.

2.12 ELEMENTI VATRODOJAVNOG SUSTAVA

CENTRALA DOJAVE POŽARA Siemens Cerberus Pro FC726



- LCD alfanumerički zaslon za prikaz stanja i poruka 6x40 znakova
- mikroprocesorska adresabilna vatrodojavna centrala sa redundantnom procesorom te mogućnošću spajanja 4 do 16 analogno adresabilnih petlji sa sveukupno 1500 pojedinačnih adresabilnih elemenata sljedećih karakteristika:
 - - LCD alfanumeričkim zaslon za prikaz stanja i poruka 6x40 znakova
 - - 16 petlji za 126 javljača/ulazno-izlaznih modula po petlji
 - - 1 relejni izlaz za RT alarm
 - - 1 relejni izlaz za RT grešku
 - - 1 nadzirajući alarmni izlaz
 - - 1 nadzirajući izlaz greške
 - - 2 nadzirajuća izlaza za sirene (1 A svaki)
 - - 12 programabilnih ulaza/izlaza 24 V
 - - 1 Ethernet ulaz (RJ45)
 - - 2 ugrađene Fdnet linijske kartice
 - - ugrađena operacijska jedinica
 - - ugrađeno napajanje 150W
 - - ugrađeno baterijsko napajanje prema proračunu
 - - automatska konfiguracija
 - - umrežavanje putem FCnet/SAFEDLINK ili Ethernet
 - - upravljački program na hrvatskom jeziku

Centrala dojave požara **Siemens Siemens Cerberus Pro FC726** je mikroprocesorska modularna centrala s digitalnim načinom komunikacije s javljačima i modulima.

Centrale dojave požara je moguće povezati u mrežu s digitalnom komunikacijskim protokolom koji omogućuje odaziv centrala po mreži. Unutar mreže centrala moguće je potpuno fleksibilno i selektivno odrediti protok informacija o svim događajima unutar sustava dojave požara.

Centrala dojave požara omogućava pohranjivanje informacija o posljednjih 1000 događaja u sustavu dojave požara koje je moguće prikazati na LCD-u zaslonu ili ispisati na pisaču. Centrala dojave požara sadržava operatorsko sučelje s upravljačkom tipkovnicom i LCD zaslonom s 6*40 znakova koji omogućava prioritetni prikaz događaja u sustavu (događaj s najvećim prioritetom je uvijek prikazan), kao i prikazivanje pogonskih stanja sustava.

Sama centrala dojave požara osigurava potrebnu energiju za napajanje svih spojenih elemenata. Elektronika centrale je smještena u metalnom kućištu i neovlašten ulaz je osiguran. Centralu dojave požara je moguće integrirati u centralni nadzorni sustav CNS **Siemens DMS8000**. Centrala dojave požara ima automatski samonadzor svih bitnih sastavnih dijelova, tako da su svi dijelovi bitni za funkciju centrale potpuno i stalno nadzirani.

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

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

UPRAVLJAČKI PANEL Siemens Cerberus Pro FT724



- LCD alfanumeričkim zaslon za prikaz stanja i poruka 8x40 znakova
- napajanje 21.....28,6VDC
- ugrađeno napajanje 70W
- 1 Ethernet ulaz (RJ45)
- umrežavanje putem FCnet/SAFEDLINK ili Ethernet do 32 centrale/upravljačka panela
- BACnet komunikacijski protokol
- mogućnost povezivanja na DMS8000 radnu stanicu
- operatorski pristup prema dodjeljenim razinama

Upravljački panel **Siemens Cerberus Pro FT724** je mikroprocesorski upravljački panel s digitalnim načinom komunikacije s javljačima i modulima.

Upravljački panel je moguće povezati sa centralom dojava požara u mrežu s digitalnom komunikacijskim protokolom FCNet koji omogućuje odaziv centrala po mreži i prikaz stanja pojedine centrale na upravljačkom panelu. Unutar mreže centrala moguće je potpuno fleksibilno i selektivno odrediti protok informacija o svim događajima unutar sustava dojava požara. Upravljački panel služi ujedno i kao CAP (Central Access Point) preko kojeg je sustav povezan na CNS **Siemens DMS8000**.

Upravljački panel sadržava operatorsko sučelje s upravljačkom tipkovnicom i LCD zaslonom s 8*40 znakova koji omogućava prioritetni prikaz događaja u sustavu (događaj s najvećim prioritetom je uvijek prikazan), kao i prikazivanje pogonskih stanja sustava.

Programiranje upravljačkog panela se vrši pomoću PC-a, a svi podaci su pohranjeni u neizbrisivoj memoriji, tako da i u slučaju nestanka napajanja panel zadržava sve pohranjene podatke.

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

UPRAVLJAČKI PANEL Siemens Cerberus Pro FT2010



- LCD alfanumeričkim zaslon za prikaz stanja i poruka 6x40 znakova
- napajanje 12.....32VDC
- napajanje preko FDnet
- adresiranje preko centrale
- prikaz vrste informacija podešava se sa centrale
- do 16 panela može biti spojeno na centralu FC2040
- do 8 panela može biti spojeno na centralu FC2020
- operatorski pristup prema dodjeljenim razinama

Upravljački panel **Siemens Cerberus Pro FT2010** je mikroprocesorski upravljački panel s digitalnim načinom komunikacije s javljačima i modulima.

Upravljački panel je moguće povezati sa centralom dojave požara u mrežu s digitalnom komunikacijskim protokolom FDNet koji omogućuje prikaz i komunikaciju sa svim elementima dojave požara spojenim na pojedinu centralu.

Upravljački panel sadržava operatorsko sučelje s upravljačkom tipkovnicom i LCD zaslonom s 6*40 znakova koji omogućava prioritetni prikaz događaja u sustavu (događaj s najvećim prioritetom je uvijek prikazan), kao i prikazivanje pogonskih stanja sustava.

Programiranje upravljačkog panela se vrši pomoću PC-a. Upravljački panel se napaja iz FDnet detektorske petlje. Također moguće je napajati panel posebnim vodom iz vatrodjavne centrale. Panel se prvenstveno koristi kao katni upravljački panel.

OPTIČKI MIKROPROCESORSKI DIMNI JAVLJAČ Siemens Cerberus Pro OP720



- komunikacijski protokol FDnet
- napajanje 12-33 VDC
- potrošnja 180-230 μ A
- radna temperatura -10 do +60 °C
- boja bijela
- IP43
- EN54-7

Optički dimni javljač radi na principu otkrivanja raspršivanja svjetlosti unutar mjernih komora. Analogna mjerena veličina, kao rezultat mjerenja u mjerenoj komori, se pretvara u digitalni signal. Mikroprocesor unutar javljača obrađuje taj digitalni signal, te ga uspoređuje s prethodnim vrijednostima i putem algoritma u realnom vremenu donosi odluku o alarmnom stanju. Digitalni filtri odstranjuju dijelove signala koji nisu tipični za pojavu dima požara. Sam mikroprocesor osim ove ima još i četiri bitne funkcije: samonadzor i izolaciju petlje u slučaju kratkog spoja, automatsko adresiranje, samostalan rad i brzu i sigurnu komunikaciju. Javljač na centralu dojave požara proslijeđuje informaciju o promjeni svog normalnog stanja, bilo da se radi o požarnom alarmu, smetnji, predalarmu ili nekom drugom stanju. Sve elektroničke komponente javljača su čvrsto montirane i hermetički zaštićene od utjecaja prašine i vlage. Svi elektronički sklopovi su zaštićeni od električkih tranzijenata i elektromagnetske interferencije. Krivi polaritet napajanja ne oštećuje javljač.

Alarm javljača je vidljiv putem crvenog LED indikatora na samom javljaču. Svi javljači se montiraju na podnožje istog tipa, da bi se omogućila zamjena javljača kod promjene uvjeta unutar nadziranog prostora. Javljač na zahtjev centrale proslijeđuje sljedeće informacije: svoju adresu, tip javljača, te digitalnu vrijednost mjerene požarne veličine. Svaki javljač kod proziva VDC odgovara sa podacima digitalnom vrijednosti mjerene požarne veličine (pojava dima), provjerom kompletnosti poruke i ispravnosti u javljaču.

TERMIČKI MIKROPROCESORSKI JAVLJAČ Siemens Cerberus Pro HI720



- komunikacijski protokol FDnet
- napajanje 12-33 VDC
- potrošnja 130-200 μ A
- radna temperatura -25 do +70 °C
- boja bijela
- IP43
- EN54-5

Termički javljač požara sadrži dva neovisna termistora spojena u mosni spoj. Javljač reagira na iznos temperature, kao i na promjenu temperature u određenom vremenskom periodu. Osjetljivost se podešava u skladu s klasom EN54-5. Analogna mjerena veličina, kao rezultat mjerenja u mjernoj komori, se pretvara u digitalni signal. Mikroprocesor unutar javljača obrađuje taj digitalni signal, te ga uspoređuje s prethodnim vrijednostima i putem algoritma u realnom vremenu donosi odluku o alarmnom stanju. Digitalni filtri odstranjuju dijelove signala koji nisu tipični za pojavu dima požara. Sam mikroprocesor osim ove ima još i četiri bitne funkcije: samonadzor i izolaciju petlje u slučaju kratkog spoja, automatsko adresiranje, samostalan rad i brzu i sigurnu komunikaciju. Javljač na centralu dojava požara proslijeđuje informaciju o promjeni svog normalnog stanja, bilo da se radi o požarnom alarmu, smetnji, predalarmu ili nekom drugom stanju. Sve elektroničke komponente javljača su čvrsto montirane i hermetički zaštićene od utjecaja prašine i vlage. Svi elektronički sklopovi su zaštićeni od električkih tranzijenata i elektromagnetske interferencije. Krivi polaritet napajanja ne oštećuje javljač.

Alarm javljača je vidljiv putem crvenog LED indikatora na samom javljaču. Svi javljači se montiraju na podnožje istog tipa, da bi se omogućila zamjena javljača kod promjene uvjeta unutar nadziranog prostora. Javljač na zahtjev centrale proslijeđuje slijedeće informacije: svoju adresu, tip javljača, te digitalnu vrijednost mjerene požarne veličine. Svaki javljač kod proziva VDC odgovara sa podacima digitalnom vrijednosti mjerene požarne veličine (pojava dima), provjerom kompletnosti poruke i ispravnosti u javljaču.

RUČNI MIKROPROCESORSKI JAVLJAČ POŽARA Siemens Cerberus Pro FDMH291 R



- komunikacijski protokol FDnet
- napajanje 12-33 VDC
- potrošnja 200 μ A
- radna temperatura -20 do +70 °C
- crvena boja
- IP44
- EN54-11

Crvenom bojom i oblikom omogućuje laku prepoznatljivost. Radi na principu stiskanja tipke koja je pokrivena poklopcem kao zaštita od slučajnog aktiviranja (potezanja). Mikroprocesor unutar javljača ima četiri bitne funkcije: samonadzor i izolaciju petlje u slučaju kratkog spoja, automatsko adresiranje, samostalan rad i brzu i sigurnu komunikaciju. Sve elektroničke komponente su čvrsto montirane i hermetički zaštićene od utjecaja prašine i vlage. Svi elektronički sklopovi su zaštićeni od električkih tranzijenata i elektromagnetske interferencije. Krivi polaritet napajanja ne oštećuje javljač.

PODNOŽJE ZA MONTAŽU JAVLJAČA POŽARA I SIRENA Siemens Cerberus Pro DB721



- univerzalno podnožje
- terminal za kabel 02 do 1,6 mm²
- bijela boja
- IP44

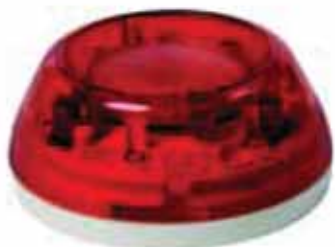
Univerzalno podnožje služi za montažu svih tipova javljača požara, adresabilnih sirena i bljeskalica. Uz podnožje dodatna oprema koja čini sastavni dio sustava nalazi se plastična transparentna pločica dimenzija 60x20 mm za oznaku elementa (tip **FDBZ291**), grijači element za montažu u hladnim prostorima (tip **FDBH291**), zaštitni kavez za mehaničku zaštitu elemenata (tip **DBZ1194**), uređaj za zaključavanje detektora i podnožja za zaštitu od krađe (tip **FDBZ293**) i zaštitni poklopac koji štiti detektore od prašine u fazi izgradnje objekta (tip **FDZ291**)

PODNOŽJE ZA NADŽBUKNU MONTAŽU DETEKTORA Siemens Cerberus Pro FDB291



- spajanje svih tipova detektora
- spajanje svih vrsta adresabilnih sirena
- spajanje svih vrsta adresabilnih bljeskalica
- bijele boje

ADRESABILNA SIRENA SA UGRAĐENOM BLJESKALICOM Cerberus Pro FDS229



- komunikacijski protokol FDnet
- napajanje 12-33 VDC
- potrošnja 250 µA
- potrošnja kad je sirena aktivirana 3,5 mA
- potrošnja kad je bljeskalica aktivirana 3,5 mA
- potrošnja kad je sirena i bljeskalica aktivirana 7 mA
- radna temperatura -25 do +55 °C
- crvena i narančasta boja
- IP43
- EN54-3, EN54-17, prEN54-23
- broj tonova 11
- glasnoća 80.....99 dB
- intenzitet svjetla 1,1 2,8 cd

Adresabilna sirena sa ugrađenom bljeskalicom **Cerberus Pro FDS229** dolazi u dvije izvedbe, u crvenoj i narančastoj boji. Adresabilna sirena sa bljeskalicom se montira na standardno podnožje FDB291, adresira se iz vatrodajavne centrale. Sirena sa bljeskalicom s napaja iz petlje (petlja se izvodi kabelom 2x0,8 mm²) komunikacijski protokol FDnet. Sama sirena sa bljeskalicom je nadzirana, ima ugrađen izolator petlje te u slučaju prekida ili kratkog spoja na petlji ostaje unormalnom radu. Glasnoća i vrsta tona se podešava iz same centrale. Intenzitet i način rada bljeskalice je promjenjiv i programabilan iz vatrodajavne centrale.

PARALELNI INDIKATOR PRORADE JAVLJAČA Cerberus Pro DJ1191



- spaja se na kontakte standardnog podnožja
- napajanje 8-8 VDC
- potrošnja do 35 mA
- radna temperatura -25 do +80 °C
- crvena bijela
- IP40

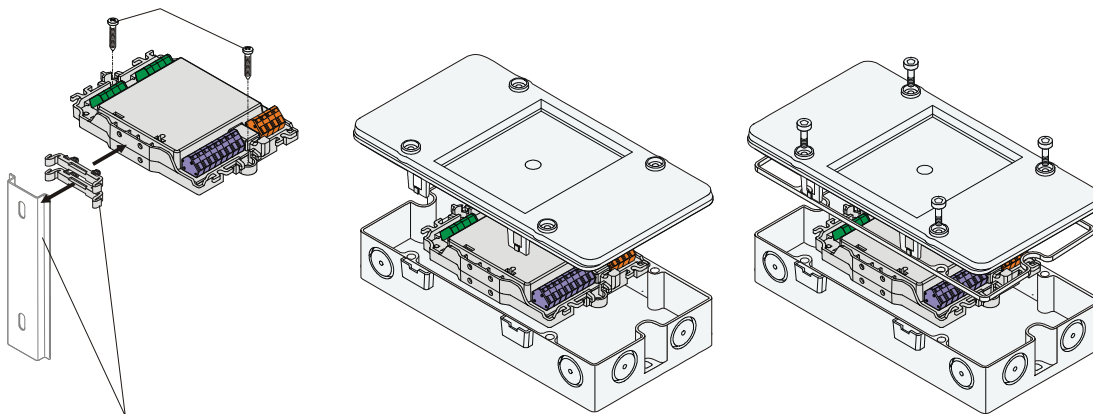
Paralelni indikator prorađe javljača **Cerberus Pro DJ1191** koristi se za javljače koji su vizuelno nedostupni (javljači montirani u spuštenu strop, ventilacijske vertikale i sl.) ili za javljače koji se nalaze u prostorima u koje je ulazak ograničen (npr. operacijske dvorane), a radi lakše detekcije javljača u alarmu.

ULAZNO-IZLAZNI ADRESABILNI MIKROPROCESORSKI MODUL Cerberus Pro FDCIO222



- komunikacijski protokol FDnet
- napajanje 12-33 VDC
- potrošnja 0,6 do 0,75 mA
- 4 nadzirana ulaza/izlaza
- ulazi nezavisno programirani
- ulazi nadzirani na prekid i kratki spoj
- izlazi 250 VAC / 4 A, max. 1000 VA
- izlazi 30 VDC / 4 A, max. 120 W
- radna temperatura -25 do +60 °C
- IP30 do IP65 ovisno o načinu montaže
- EN54-18, EN54-17, CEA GEI I-084

NAČIN MONTAŽE MODULA FDCIO222



Ulazni-izlazni modul **Cerberus Pro FDCIO222** omogućava nadzor bežnaponskim kontaktom kao što su kontakti PP vrata, i upravljanje PP vratima, ventilacijom, odimljavanjem, isključenje električne energije i sl.

Mikroprocesor unutar modula obrađuje taj digitalni signal, donosi odluku o stanju (zatvoren kontakt, prekid ili kratki spoj kabela), komunicira s centralom i dojavljuje centrali promjenu stanja. Modul se napaja i nadzire sa petlje FDnet komunikacijskim protokolom

2.13 REZERVNO NAPAJANJE

Napajanje energijom riješeno je iz dva izvora energije. Prvi izvor je električna mreža, a drugi baterija koja se može ponovno puniti.

Rezervno napajanje se koristi za slučaj prekida glavnog /mrežnog/ napajanja. Prebacivanje s glavnog izvora napajanja na rezervni je trenutno na što se dežurna osoba diskretno upozorava zvučnom i svjetlosnom signalizacijom na centralnom uređaju.

2.14 VODOVI PRIJENOSNIH PUTEVA

Električna instalacija povezuje sve elemente vatrodojavnog sustava u jednu funkcionalnu cjelinu. Sastoji se od električnih vodova/kabela, razvodnih kutija i ormara, osigurača i sl. Električni vodovi/kabeli služe za povezivanje sa izvorima energetskog napajanja, te za prijenos signala i informacija prema centralnom uređaju i od njega. Moraju biti tako proračunati, odabrani i postavljeni da ne izobličuju signale koje prenose i da ne dozvoljavaju utjecaj nekih parazitenih signala koji bi mogli unijeti smetnje u rad sustava.

Detektori/javljači požara su povezani u liniju. Početak i kraj linije spaja se na kontrolni vatrodojavni uređaj - u tzv. zatvorenu petlju - što je posebno značajno ako bi došlo do prekida linije iz bilo kojeg razloga, tada bi se automatski isključio samo detektor ispred i iza tog mjesta a svi ostali detektori bi normalno funkcionirali dalje.

Glavni vodovi – nadzirani prijenosni putevi vatrodojavnog sustava su svi vodovi. Izbor i polaganje svih vodova sukladno odredbama normi HRN DIN VDE 0833 dio 2 i HRN EN54.

Instalacija vatrodojave izvodi se kabelima crvene boje, koji ne podržavaju gorenje, promjera vodiča 0,8 mm (kao JB-Y(St)Y).

Za povezivanje elemenata koji imaju izvršne funkcije potrebno koristiti bezhalogene vodiče NHXH(E90).

Svi vodovi prijenosnih puteva moraju biti označeni na propisan način na oba spojna kraja.

Kod polaganja instalacija vatrodojave treba se pridržavati važećih propisa za instalacije slabe struje kao i posebnih uputa proizvođača opreme.

3. OPĆI I TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA INSTALACIJA

Izvođenje radova može se ustupiti samo poduzeću i privrednoj organizaciji registriranoj za vršenje djelatnosti u koju spadaju radovi iz ovog projekta.

Investitor i organizacija kojoj se ustupi izvođenje radova dužni su zaključiti pismeni ugovor. Kao baza za sastavljanje ugovora služi revidirana i odobrena projektna dokumentacija. Izvođač radova dužan je odmah po zaključenju ugovora o izvođenju radova i odobrenju projektanta izvršiti sljedeće:

Pregledati projekt i izvršiti pripremne radove nabavke opreme i materijala.

Da sa investitorom iziđe na gradilište i utvrdi stanje istoga.

Da utvrdi da li stanje na gradilištu dozvoljava izvođenje predviđenih instalacijskih radova.

Da sa investitorom i ostalim izvođačima dogovori koje radove treba predhodno izvesti da bi se mogli izvoditi instalacijski radovi.

Da utvrde zajednički da li se predviđeni instalacijski radovi mogu izvoditi prema odobrenom projektu.

Da se utvrdi da li na mjestu izvođenja već postoje neke instalacije ili drugo koji onemogućavaju izvođenje instalacijskih radova prema projektu.

Izvođač je dužan predviđenu opremu isporučiti i ugraditi, a radove izvršiti u svemu prema odobrenom projektu.

Izvođač mora nabaviti i ugraditi materijal koji odgovara namjeni, propisima o kvaliteti i normama za ovu vrstu radova. U koliko u toku izvođenja radova dođe do odstupanja od projekta, izvođač je dužan tražiti pismenu suglasnost projektanta i investitora. Zahtjev za izmjenom mora biti tehnički dokumentiran i detaljno obrazložen.

Izvođač je dužan da za eventualno odstupanje od projekta izradi potrebnu dokumentaciju, koja će predstavljati posebnu cjelinu, na osnovu koje se može utvrditi u čemu se odstupilo od projekta i kako su radovi izvedeni. Pored toga izvođač mora sve izmjene i odstupanja od projekta upisati u građevinsku knjigu.

Izvođač je dužan izvesti instalacije tako da budu trajne, kvalitetne i funkcionalne. Radovi se moraju izvesti u skladu s postojećim važećim tehničkim propisima, uputstvima i standardima. U koliko izvođač radova ustanovi da se zbog greške u projektu ili pogrešnih uputstava investitora, odnosno njegovog nadzornog organa, radovi izvode ili će se izvesti na štetu trajnosti, funkcionalnosti i kvalitete, dužan je o tome obavjestiti investitora, a započete radove prekinuti.

U slučaju da to ne učini snosi odgovornost za nastale neispravnosti i prouzročenu štetu.

U slučaju da izvođač radova izvrši određene izmjene, bez pismene suglasnosti i odobrenja projektanta ili nadzornog organa investitora, snosi punu odgovornost za funkcionalnost cjelokupne instalacije. Za cjelokupnu nabavljenu i ugrađenu opremu kao i materijal.

Izvođač je dužan nabaviti odgovarajuću tehničku dokumentaciju, tehničke ateste, pogonska uputstva za rukovanje i održavanje, te jamstvene listove.

Ovu dokumentaciju izvođač predaje u cijelosti ispravnu, pravilno obilježenu, sređenu i ovjerenu.

Izvođač je dužan da odobrene projekte, dobivene za izvođenje radova ispravne vrati Investitoru.

U ove projekte izvođač unosi sve izmjene i dopune za koje ima suglasnost i odobrenje Projektanta i nadzornog organa investitora.

Izvođač radova dužan je poduzeti sve mjere osiguranja i sigurnosti zaposlenih radnika, prolaznika, objekata u kojima izvodi radove, kao i susjednih objekata. Pored toga, Izvođač je dužan da sve zaposlene radnike opskrbi zakonom predviđenim i propisanim osobnim sredstvima za zaštitu. Na vidnom mjestu na gradilištu mora postojati pravilnik i uputstva za primjenu zaštitnih sredstava. Izvođač mora voditi knjigu nadzora za zaštitu na radu.

Izvođač mora pravilno organizirati gradilište i izvođenje radova te izraditi dinamički plan radova, u skladu sa izvođačima građevinskih i ostalih radova, kako bi se uskladio njihov rad te da nebi došlo do međusobnog ometanja radova.

Dinamički plan izgradnje mora biti pismeno ovjeren i odobren od strane glavnog izvođača i nadzornog organa investitora.

Izvođač radova dužan je uredno voditi građevinski (montažni) dnevnik i građevinsku (montažnu) knjigu, koje po završenim radovima ovjerene i potpisane predaje investitoru. Jamstveni rok za izvedene radove je dvije godine računajući od dana tehničkog prijema od strane investitora ili nadležne komisije, odnosno od dana završetka probnog pogona.

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA

Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjenje projekta za ovu vrst instalacija sastavni su dio projekta, te su obavezni za izvođača.

Instalacija se ima izvesti prema planu i tehničkom opisu u projektu te važeći tehničkim propisima.

Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismena suglasnost nadzornog organa, odnosno projektanta.

Izvođač je dužan prije početka radova projekt provjeriti na licu mjesta i za eventualna odstupanja konzultirati projektanta.

Sav materijal koji se upotrijebi mora odgovarati važećim normama. Po donošenju materijala na gradilište, na poziv izvođača nadzorni organ će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao. Na zahtjev nadzornog organa mora se skinuti s građevine i postaviti drugi koji odgovara propisima.

Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada poslije pokazalo nekvalitetno izvođač je dužan o svom trošku popraviti.

Prije nego se pride polaganju vodova mora se izvršiti točno razmjeravanje i obilježavanje na zidu, na stropovima i

prolaze kroz zidove, pa tek potom prići dubljenju zidova.

Vodovi se polažu po naznačenoj trasi u planu instalacija horizontalno i vertikalno. Koso polaganje po zidovima nije dozvoljeno.

Kod polaganja kabela na zid, kod horizontalnog vođenja kabela razmak obujmica ne smije biti veći od 30 cm, a kod okomitog ne veći od 40 cm.

Pri odmotavanju kabela s kotura, paziti da se kabel ne usuše, i da se ne oštećuj izolacija kabela.

Kod napojnog voda nulti i zaštitni vodovi ne smiju biti osigurani, a po boji se moraju razlikovati od faznih vodaova. U električnom pogledu moraju predstavljati neprekinutu cjelinu.

Nastavljanje i grananje vodova vrši se isključivo u razvodnim kutijama.

Da bi se omogućilo nesmetano spajanje vodiča u kutijama, potrebno je na tim mjestima ostaviti kabel dug 10-15 cm.

Paralelno vođenje vodova slabe i jake struje treba vršiti na najmanjoj udaljenosti od 10 cm, a križanje na najmanje 3 cm i pod kutem od 90 stupnjeva.

Svi elementi na razvodnim ormarima moraju biti postavljeni pregledno i označeni odgovarajućim oznakama.

Kod izvođenja instalacije mora se voditi računa da se ne oštete već izvedeni radovi i dijelovi građevine.

Rušenje, dubljenje i bušenje armirano-betonske i čelične konstrukcije, smije se vršiti samo uz suglasnost građevinskog nadzornog organa.

Jamstveni rok za ugrađenu opremu:

Za opremu za koju je izvođač pribavio ateste i jamstvene listove - prema jamstvenom roku proizvođača.

Izvođač je dužan u jamstvenom roku otkloniti, o svom trošku sve nedostatke nastale zbog loše ugradbe, zbog slabe kvalitete ugrađene opreme i materijala. U slučaju da to ne uradi u utvrđenom roku, investitor može nedostatke ukloniti u vlastitoj režiji, ili poivjeriti nekom drugom izvođaču, a sve troškove i štetu naplatiti od zaostalih potraživanja izvođača ili njegove imovine.

4. PLAN UZBUNJIVANJA

Sukladno članku 34. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99), postupak dežurnog osoblja u slučaju požarnog alarma na centrali dojave požara je kako slijedi:

1. U slučaju pojave požarnog alarma od strane automatskih javljača požara centrala daje signal preduzbune (interni zvučni alarm).
2. Nakon prihvaćanja požarnog alarma isključuje se zvučni alarm same centrale.
3. Dežurna osoba se upućuje na dojavljeno mjesto požara te upozna se sa situacijom.
3. Na mjestu dojave požara donosi odluku o vrsti požara:
 - a) požar koji dežurna osoba može ugasiti ili
 - b) požar koji dežurna osoba ne može ugasiti
4. Ako je moguće, dežurno osoblje samo gasi požar te po prestanku požarne opasnosti poništava požarni alarm i vraća centralu dojave požara u normalno stanje.
5. U slučaju da ne može ugasiti požar, dežurno osoblje aktivira požarnu uzbunu aktiviranjem najbližeg ručnog javljača požara (uključuju se alarmne sirene, zatvaraju se PP zaklopke i isključuju se sustavi ventilacije (osim operacijskog bloka), otvaraju se automatska klizna vrata, zatvaraju se PP vrata) i obavještava vatrogasnu jedinicu na nastalu požarnu opasnost
6. Telefonom provjerava jesu li vatrogasci primili poziv za intervenciju
7. Po dolasku vatrogasaca, na izričit zahtjev odgovorne osobe, isključuje električnu energiju. Pri tome pod napajanjem sa sigurnosne sabirnice ostaju UPS (operacijske sale, akutni bolesnici, buđenje 1), ventilacija operacijskih sala i evakuacijska dizala – sigurnosnu sabirnicu moguće je isključiti posebnim Jpr tipkalom. Treće Jpr tipkalo isključuje UPS. Sva tri tipkala su smještena u prostoriji prijema OHBP-a. Dnevna bolnica, koja je prostorno izdvojena, ima posebno tipkalo Jpr za isključenje napajanja smješteno u prijemu Dnevne bolnice, koje isključuje kompletnu instalaciju Dnevne bolnice.
8. Po prestanku opasnosti vraća vatrodojavnu centralu u normalno stanje.

Plan uzbunjivanja u objektu utoliko je pojednostavljen što postoji mogućnost provjere požarnog alarma i noću i danju zbog prisutnosti dežurnog osoblja od 0 do 24 sata neprekidno (na porti i u OHBP-u) te se planovi uzbunjivanja za noć i dan ne razlikuju.

Na odjelima Jednodnevna kirurgija (kat) i Dnevna bolnica (izdvojeni dio prizemlja) dežurno osoblje u prostorijama prijema/upisa u radno vrijeme ima nadzor nad paralelnim panelima sustava dojave požara tako da pravovremeno može reagirati na dojave požarnog alarma.

Stanje požarne uzbune nastupa automatski i ukoliko dođe do pojave alarma ručnog javljača požara, jer se to smatra sigurnim požarom.

Stanje požarne uzbune uzrokuje, pod djelovanjem centrale dojave požara, sljedeće postupke:

- uključenje sirena i bljeskalica raspoređenih po objektu,
- zatvaranje protupožarnih vrata koja su u normalnom korištenju fiksirana u otvorenom položaju – samo u slučaju prorade javljača neposredno uz vrata
- otvaranje kliznih vrata na putu evakuacije (osim vatrootpornih kliznih vrata, koja se satvaraju i nakon toga se mogu otvoriti samo zaokretno)
- zatvaranje protupožarnih zaklopki
- gašenje ventilacije (osim operacijskog bloka – ventilacija operacijske sale se isključuje po posebnom režimu, samo u slučaju požara u toj op. sali)
- signal za otvaranje otvora za odimljavanje na stubištima – u slučaju pojave dima na stubištu
- signal za prestanak rada dizala – samo u slučaju dima u oknu dizala

Na priloženoj shemi plana uzbunjivanja su vidljivi svi prije opisani postupci. Detaljan opis postupaka i zadataka dežurnih zaposlenika je definiran internim pravilnikom o protupožarnoj zaštiti korisnika objekta.

Sastavni dio sustava za dojavu požara čine:

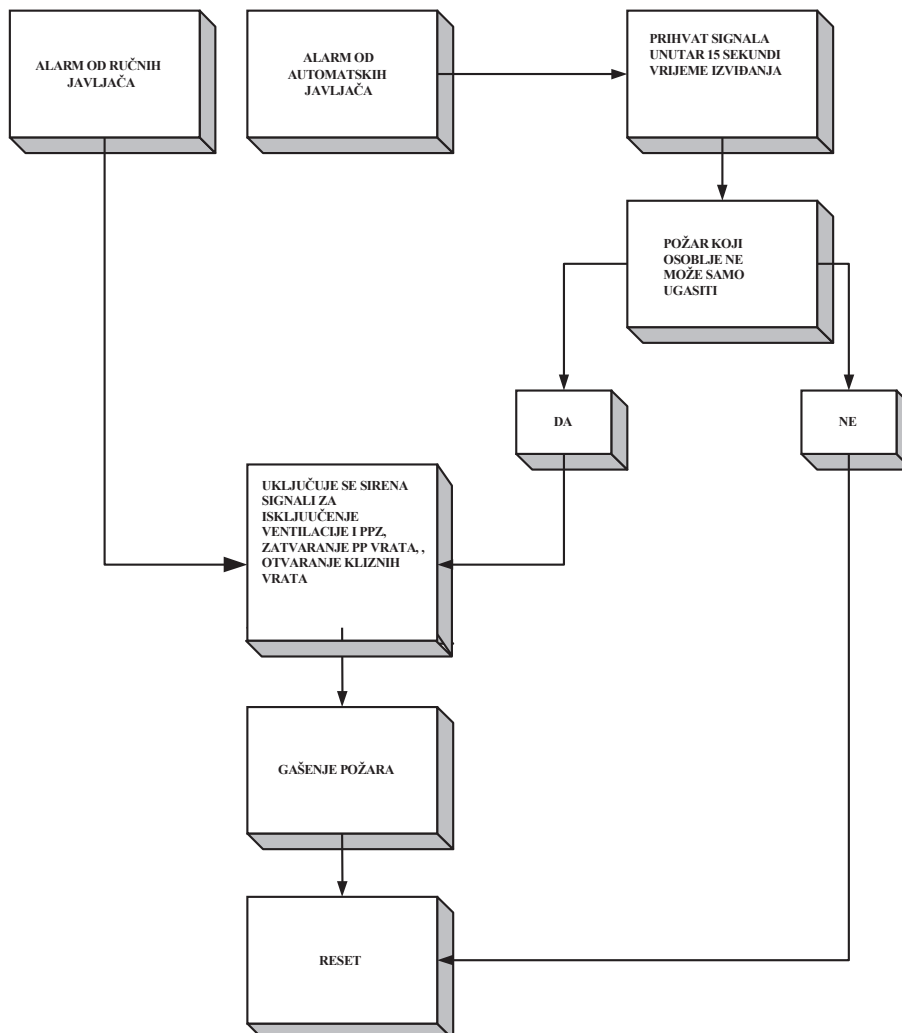
- plan sustava za dojavu požara
- plan uzbunjivanja
- knjiga održavanja
- upute za rukovanje i održavanje

U plan uzbunjivanja unose se i upute kako:

- upozoriti osobe u opasnosti i pravodobno ih evakuirati,
- uključiti u gašenje požara dežurno osoblje i vlastite vatrogasne postrojbe (ako su osnovane);
- uzbuniti najbližu profesionalnu (dobrovoljnu) vatrogasnu postrojbu,
- uzbuniti osoblje koje ima posebne dužnosti glede zaštite od požara (prema Općem aktu korisnika ili Planu zaštite od požara).

Nakon završetka svih radova instalaciju pregledati i o tome izdati atest uključivo i izrada potrebne dokumentacije za pravilan rad i održavanje sustava uključivo i osposobljavanje osoblja za rad.

PRIKAZ PLANA UZBUNJIVANJA



POSTUPAK RUKOVANJA CENTRALOM U SLUČAJU POŽARNOG ALARMA:

1. PRITISNUTI TIPKU "OBILAZAK", TE U ROKU OD 3 MINUTE PROVJERITI LOKACIJU ALARMA PREMA ADRESI NA CENTRALI I POLOŽAJU JAVLJAČA NA NACRTU.
2. UKOLIKO JE ALARM LAŽAN, PRITISNUTI TIPKU "UTIŠAVANJE". NAKON TOGA PRITISNUTI TIPKU "RESET" ZA VRAĆANJE JAVLJAČA U NORMALAN RAD.
3. PRITISNUTI TIPKU "UTIŠAVANJE" UNUTAR VREMENA OBILASKA, TE PRISTUPITI GAŠENJU APARATOM. AKO SE PROCIJENI DA SE POŽAR NE MOŽE UGASITI POŽAR ODMAH POZVATI PROFESIONALNU VATROGASNU POSTROJBU, PRITISNUTI TIPKU "EVAKUACIJA", TE NAPUSTITI OBJEKT U NAJKRAĆEM MOGUĆEM ROKU. NAKON GAŠENJA PRITISNUTI TIPKU "RESET" ZA VRAĆANJE CENTRALE U NORMALAN RAD.

7. KNJIGA ODRŽAVANJA SUSTAVA VATRODOJAVE

Knjiga održavanja sastavni je dio sustava za dojavu požara.

U njoj su predloženi opći i tehnički podaci vezani za sustav za dojavu požara, njegovu funkcionalnost i održavanje.

Dijelovi knjige održavanja su:

Podaci

U ovom dijelu Knjige održavanja upisuje se naziv i adresa korisnika, nadzirana građevina, sustav koji je instaliran, proizvođač sustava i tip, popis nadziranih prostora i tehnička dokumentacija koja postoji za taj sustav.

Tehnički podaci

Unose se podaci centrale za dojavu požara, javljača i ostale tehničke opreme koja je uključena u sustav.

Prikaz vatrodajavnih područja i skupina s ugrađenom opremom

U tabelarnom obliku predložuje se broj dojavne skupine (zone), tipovi i broj ugrađenih javljača, mjesto ugradnje (štićeni prostor) i uređaj zaštite od požara (ako je ugrađen).

Upućena osoba korisnika sustava za dojavu požara

Na ovom mjestu upisuje se ime i prezime, stručna sprema i datum preuzimanja dužnosti osobe koja je u ime korisnika preuzela sustav i koja je zadužena za daljnji rad sustava (kontrola rada, briga oko održavanja, kontaktiranje serviseri i sl.).

Osoba svojim potpisom ovjerava i prihvaća navedene dužnosti.

Evidencija o pogonskom stanju i promjenama

U tabelarnom obliku prikazuju se sve promjene i događaji nastali u radu sustava. Upisuje se datum i sat, stanje sustava, vrsta događaja (promjene), poduzete mjere te potpis osobe koja je upisala promjene.

Podaci o stručnoj osobi zaduženoj za održavanje sustava za dojavu požara

Upisuju se podaci o osobi koja je zadužena za održavanje sustava za dojavu požara (datum preuzimanja zaduženja, ime i prezime, tvrtka, kvalifikacija i potpis).

Evidencija o redovnim i izvanrednim pregledima sustava za dojavu požara

Tabelarno se upisuju podaci o redovnim i izvanrednim pregledima. Upisuje se datum pregleda, vrsta (redoviti, polugodišnji ili godišnji, izvanredni), rezultati pregleda tj. nalaz, vrsta poduzetih intervencija (ako ih je bilo, npr. popravak dijelova sustava i sl.), te potpis osobe koja je izvršila pregled ili navedene intervencije.

Evidencija o periodičnom ispitivanju sustava za dojavu požara ovlaštene pravne osobe

Upisuje se datum ispitivanja, naziv stručne ustanove, nalaz stručne ustanove (odnosno uvjerenje) te potpis osobe koja je izvršila ispitivanje.

Mjesto za upisivanje nalaza i zapažanja prilikom redovnih, izvanrednih i periodičnih pregleda i ispitivanja, odnosno nakon obavljenih popravaka na sustavu za dojavu požara

Upisuju se zapažanja do kojih se došlo prilikom navedenih intervencija na sustavu, a koje nisu navedene u prethodnim poglavljima.

Knjiga održavanja se pohranjuje u neposrednoj blizini centrale za dojavu požara, na mjestu osiguranom od oštećenja, uništenja, zagubljenja ili neovlaštene uporabe.

Mora biti uvijek dostupna dežurnim osobama, odnosno osobama upoznatima sa radom i dijelovima sustava za dojavu požara.

Knjiga mora imati numerirane listove i na prvoj strani ovjereni upisan broj listova; ne smiju vaditi i otuđivati listovi.

Podatke u knjigu treba unositi čitljivo, sa datumom i točnim vremenom unosa, te potpisom unositelja. Knjigu je potrebno predložiti i prilikom svakog redovnog pregleda ili popravka od strane serviseri, koji također u nju upisuje svoju intervenciju.

8. UPUTE ZA RUKOVANJE SUSTAVOM VATRODOJAVE

Upute za rukovanje sastavni su dio sustava za dojavu požara. Sadržane su u posebnoj knjizi koja, kao i Knjiga održavanja, mora biti pohranjena u neposrednoj blizini centrale za dojavu požara. Mora biti osigurana od oštećenja, uništenja, neovlaštene uporabe ili zagubljenja. Nije dozvoljeno iznositi je iz prostorije u kojoj je centrala za dojavu požara.

Mora biti uvijek dostupna korisnicima sustava, odnosno osobama koje su ovlaštene i upoznate sa radom centrale za dojavu požara i cijelog sustava za dojavu požara.

Neophodno je da se osobe koje će imati ovlasti rada sa sustavom za dojavu požara, upoznaju sa načinom rada, dijelovima i funkcijama centrale za dojavu požara, kako bi u potrebnoj situaciji mogle djelovati brzo i nedvosmisleno.

Zbog toga je potrebno da prouče svu priloženu dokumentaciju, a prije svega Upute za rukovanje.

Upute za rukovanje se sastoje od:

- uvodnih napomena
- opisa predmetne centrale za dojavu požara
- blok-sheme
- opisa rukovanja sa centralom
- opisa poslova na održavanju centrale za dojavu požara
- opisa postupaka kod aktiviranja pripadajuće zvučno-svjetlosne signalizacije
- opis postupaka testiranja pojedinih dijelova
- tehničkih podataka i sl.

9. PREGLEDI I FUNKCIONALNO ISPITIVANJE

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

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

Nakon rekonstrukcije, proširenja ili drugih promjena na sustavu za dojavu požara ili njegovom opsegu nadzora treba se provesti ispitivanje promjene kao prvo ispitivanje. Ispitivanje promjene smije se ograničiti na dio sustava na kojem je obavljena promjena odnosno koji je pod utjecajem novih ili postojećih pogonskih sredstava.

Dnevni nadzor

Vatrododjavni sustav se mora dnevno nadzirati, te o tome voditi dnevna izvješća u za to posebnoj knjizi u koja se moraju upisivati sva događanja u svezi vatrododjavnog sustava, a to su lažni i pravi alarmi, uzroci alarma, vrijeme nastanka i vrijeme resetiranja, odnosno vraćanja sustava u prvobitno stanje, ime osobe koja je uočila i prihvatila alarm i osobe koja je izvršila resetiranje sustava. Zatim sve smetnje u sustavu, servisiranje sustava ili bilo koja druga tehnička intervencija na sustavu.

Ovo vođenje evidencije potrebno je da se tijekom vremena mogu uočiti sve nepravilnosti i nedostaci u radu sustava, a nakon toga i otkloniti. Osim toga, ovu knjigu će zatražiti i inspeksijske službe, kao i ovlašteni ispitivači prilikom funkcionalnog pregleda i ispitivanja.

Tjedni nadzor

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

Mjesečni nadzor

Jednom u mjesecu treba vizualno prekontrolirati sve ugrađene elemente vatrododjavnog sustava, te o tome napisati kratko izvješće u vatrododjavnu knjigu (naročito pozornost obratiti na stakalca ručnih javljača).

Godišnji pregled

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

Provjera ispravnosti

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

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

Provjera ispravnosti sustava za dojavu požara na utjecaj smetnji koje nisu uzete u obzir pogonskim mjerama (npr. prenamjena ili preoblikovanje prostora).

Svi pogonski događaji koji se odnose na ispravno djelovanje sustava za dojavu požara tijekom njegove uporabe, a naročito slučajevi iz članka 54.-56. Pravilnika o sustavima za dojavu požara /NN 56/1999), unose se od strane korisnika ili od njega ovlaštene osobe u knjigu održavanja. U knjigu održavanja unose se i obavljene provjere ispravnosti djelovanja i provedene mjere od strane stručne osobe zadužene za održavanje sustava.

10. TEHNIČKI UVJETI

Kod polaganja instalacija vatrodjave treba se pridržavati važećih propisa za instalacije slabe struje kao i posebnih uputa proizvođača opreme.

Potrebno je izbjegavati blisko paralelno vođenje instalacija vatrodjave i instalacija jake struje, a ako to nije moguće, potrebno je osigurati minimalne razmake od 10 cm. Križanje s vodovima jake struje nije poželjno, no ako se ne može izbjeći, trase se moraju sjeći pod kutem od 90 stupnjeva i na razmaku po dubini najmanje 1 cm.

- Izvođač instalacije vatrodjave montira i spaja na ili u strop podnožje javljača.
- Glave javljača ugrađuje isporučilac opreme
- Vodovi odnosno kabeli vode se od podnožja u jednom komadu bez prekida. Prekid se može izvesti tek kod priključnih stezaljki na podnožjima ili u ravodnim ormarima.
- Minus (-) i plus (+) vodič iste vatrodjavne zone moraju biti u istom kabelu.
- Zabranjeno je za veći broj vatrodjavnih zona upotrijebiti jedan zajednički negativni minus.
- Pripadajući vodovi svih zona i drugih uređaja moraju biti označeni naljepnicama odnosno natpisnim pločicama prema oznakama iz projekta.
- Polaganje vodova u cijevi u betonu treba biti izvedeno tako da se mogu bez teškoća izvući i ponovno uvući.
- Horizontalno polaganje kabela niže od 2 metra treba izbjegavati, a u slučaju ako je to nemoguće onda ih treba mehanički zaštititi.
- Prilikom montaže javljača obratiti pažnju na solidno učvršćenje.
- Javljače požara spajati prema shemama za spajanje javljača.
- Sva spajanja moraju biti izvedena kvalitetno i propisnim priborom.
- Kod puštanja u pogon mora biti prisutan monter koji je izvodio instalacijske radove, kako bi odmah mogao odkloniti eventualne nedostatke u instalacijama.
- Izvođač treba biti stručno osposobljen i ovlašten za izvođenje ovakve vrste instalacija.

- Izvođač je dužan prije početka izvođenja radova prema ovom projektu istog proučiti. Ukoliko se pojave neke nejasnoće treba se konzultirati sa projektantom.
- U projektu se ne smije vršiti nikakva izmjena bez suglasnosti projektanta odnosno nadzornog organa.

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.



PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Oliška 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
---	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

8. PRORAČUNI

8. PRORAČUNI

1. PRORACUN KAPACITETA AKUMULATORA

Rezervno akumulatorsko napajanje vatrodajne centrale mora biti tako dimenzionirano da sa 80% svoga kapaciteta omogućava neometani rad sustava u mirnom stanju 30 sati, te još 30 minuta u stanju alarma.

Sustav u normalnom stanju uzima iz izvora struju I_1 a u alarmnom stanju struju I_2 , pa vrijedi izraz:

$$C_{ak} = \frac{30 I_1 + 0,5 I_2}{0,8}$$

Proračun:

Proračun je napravljen za upotrebu računala na programu proizvođača opreme i prikazan je tabelarno sa svim rezultatima.

Element	Model	Količina	Struja u nealarmnom stanju (mA)	Struja u alarmu (mA)	Broj elemenata u alarmu	Ukupna potrošnja nealarmno stanje I ₁ (mA)	Ukupna potrošnja alarmno stanje I ₂ (mA)	Kapacitet baterije:	
Centrala za dojavu požara	FC726	1	116	220	1	116	220	I ₁ (uK) (mA)	224,78
Paralelni upravljački panel	FT724	1	5	45	1	5	45	I ₂ (uK) (mA)	1128,82
Paralelni upravljački panel	FT2010	2	5	45	2	10	90		
Optički javljač požara	OP720	308	0,18	0,18	30	55,44	64,44	C _{AK} (Ah)	20,93
termički javljač požara	HI720	3	0,18	0,18	1	0,54	0,18		
Optičko-termički javljač požara	FDOOT221		0,2	0,2				Formula za izračunavanje:	
Ručni javljač požara	FDMH291	18	0,2	0,2	1	3,6	0,2		
Sirena s bljeskalicom	FDS229	12	0,25	7	12	3,0	84		
Paralelni indikator	AI672	165	0,08	20	10	13,2	200		
Ulazno/izlazni modul	FDCIO222	5	0,6	20	5	3,00	100		
Ulazno/izlazni modul	FDCIO221	25	0,6	13	25	15	325		

Zahtjev za autonomiju kod nestanka napajanja od 30 h i alarma od 0,5 h:

$$At = (I_1 \times t_1 + I_2 \times t_2) \times 1,25 \quad [\text{Ah}]$$

$$At = (0,224 \times 30,0 + 1,128 \times 0,5) \times 1,25 = 9,1 \quad [\text{Ah}]$$

Potreban kapacitet baterije za autonomiju od 30 h normalnog rada i alarma od pola sata iznosi:

$$At = 9,1 \quad [\text{Ah}]$$

Iz proračuna proizlazi potreba baterije od 9,1 Ah što je manje od 27Ah kapaciteta baterije predviđene za tu vrstu centrale (2 kom. x 27 V – 27 Ah svaka), autonomija zadovoljava postavljene uvjete.

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el


NIVES DRUSANY FLEGAR
dipl.ing.el.
E 1488 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

PROJEKTNİ BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Oliška 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
---	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

9. PROJEKTIRANI VIJEK TRAJANJA UPORABE INSTALACIJE I UVJETI TEHNIČKOG ODRŽAVANJA INSTALACIJA

9. PROJEKTIRANI VIJEK TRAJANJA UPORABE INSTALACIJE I UVJETI TEHNIČKOG ODRŽAVANJA INSTALACIJA

Za svu ugrađenu elektro opremu izvođač radova (odnosno isporučitelj opreme) uz ateste i uputstva o rukovanju daje i garancije o vijeku trajanja opreme.

Investitor može sklopiti ugovor za održavanje opreme sa za to ovlaštenom tvrtkom u kojem se specificiraju periodi servisa i zamjene pojedinih dijelova opreme.

Projektirani vijek uporabe građevine je 50 godina, a vijek upotrebe projektirane elektro opreme je 25 godina uz redovito održavanje, te je nakon tog roka opremu potrebno demontirati i ugraditi novu.

Redoviti pregled u svrhu održavanja električne instalacije provodi se svake četiri godine.

Način obavljanja redovitih pregleda električne instalacije uključuje:

- a) pregled u koji je uključeno utvrđivanje jesu li svi dijelovi električne instalacije u ispravnom stanju,
- b) mjerenje radi utvrđivanja je li električna instalacija u cjelini ispunjava zahtjeve određene projektom građevine što uključuje ispitivanje električne instalacije primjenom norme HRN HD 60364-6, normama na koje ta norma upućuje, osim ispitivanja otpora izolacije ako stanje električne instalacije ne ukazuje na potrebu tog ispitivanja, a rezultati pregleda i utvrđenog stanja dijelova električne instalacije upisuju se u zapisnik.

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

Zamjena dijelova električne instalacije mora se provesti na način da se tim radovima ne utječe na zatečena tehnička svojstva građevine.

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

O provedenom redovitom pregledu i izvanrednom pregledu te o ispitivanju električne instalacije sastavlja se zapisnik koji mora sadržavati podatke sukladno zahtjevima norme HRN HD 60364-6.

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el



PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Oliška 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
---	---	--------------

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

10. PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu Oliška 17, Zagreb	DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	BP 18-101/VD
---	---	--------------

Temeljem članka 24. stavak 1., Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata (NN br. 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17), a u skladu s izrađenom projektnom dokumentacijom :

INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

*Ukupna cijena iznosi: **400.000,00 kn**
(slovima: četrstotisućakuna)*

U cijenu nije uključen PDV.

PROJEKTANT:

Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.



INVESTITOR: **OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

GRAĐEVINA: **DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ**
BOLNICI VARAŽDIN
Ivana Meštrovića 1, Varaždin

RAZINA RAZRADE: **GLAVNI PROJEKT**

ZOP: **165-18-OBV**

STRUKOVNA ODREDNICA: **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

BROJ PROJEKTA: **18-101/VD**

11. NACRTI



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI UREĐ ZA KATASTAR
VARAŽDIN

KLASA: 935-12/18-02/283
URBROJ: 541-14-02/5-18-2
VARAŽDIN, 04.10.2018.

K.o. VARAŽDIN
k.č.br.: 2273/1, 2360/1

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvor: mjerilo 1:500

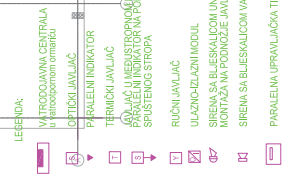


Oslobođeno naplate upravnih pristojbi sukladno odredbama čl. 8. st. 1. točke 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 115/16).

Službena osoba: Branka Jelen
strani referent za geodetske poslove

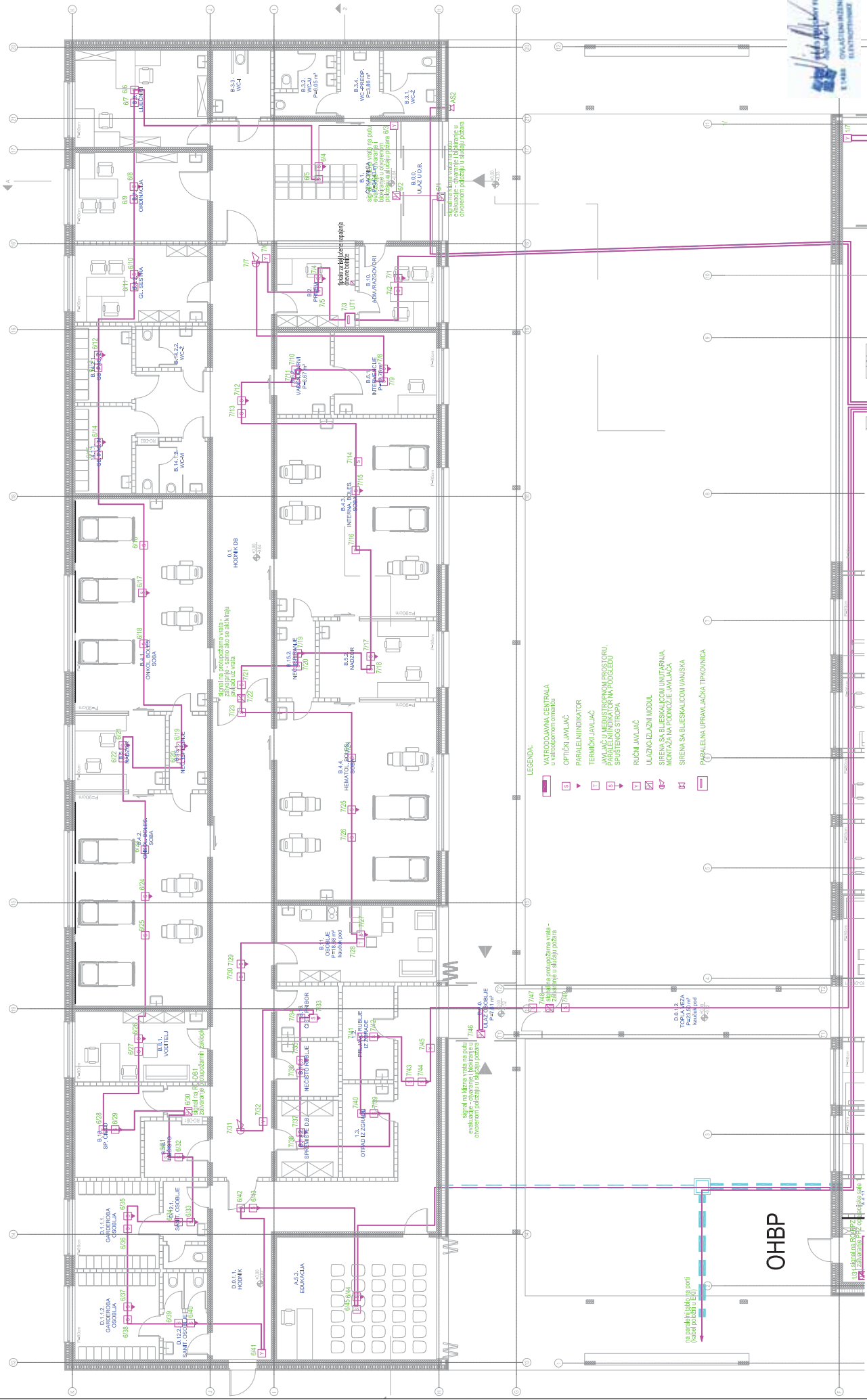


131 signal na RO-PPZ
zavaranje PFZ opariljske sale 1



PROJEKTIŠNI BUREAU	INVESTITOR:	OPĆA BOLNICA VARAZDIN Ivana Meštrovića 1, VARAZDIN	PROJEKTANT: Nives Dusić Flegar, dipl.inž.
GLAVNI PROJEKT	GRADJEVINA:	DNEVNJA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHPH U OPĆOJ BOLNICI VARAZDIN	SURADNIK: Deana Buljić lipišević, dipl.inž. Frano Menđić, magistralni inž.inj.
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOVAŃE	SAOPŠTAJE:	VATRODOVAŃA TLOCRT PRIZEMLJA - OHPB	DATUM: 11.2018. I.P.: BR. 107/DVD MJESECI: BR. 108/TA 3

DNEVNA BOLNICA



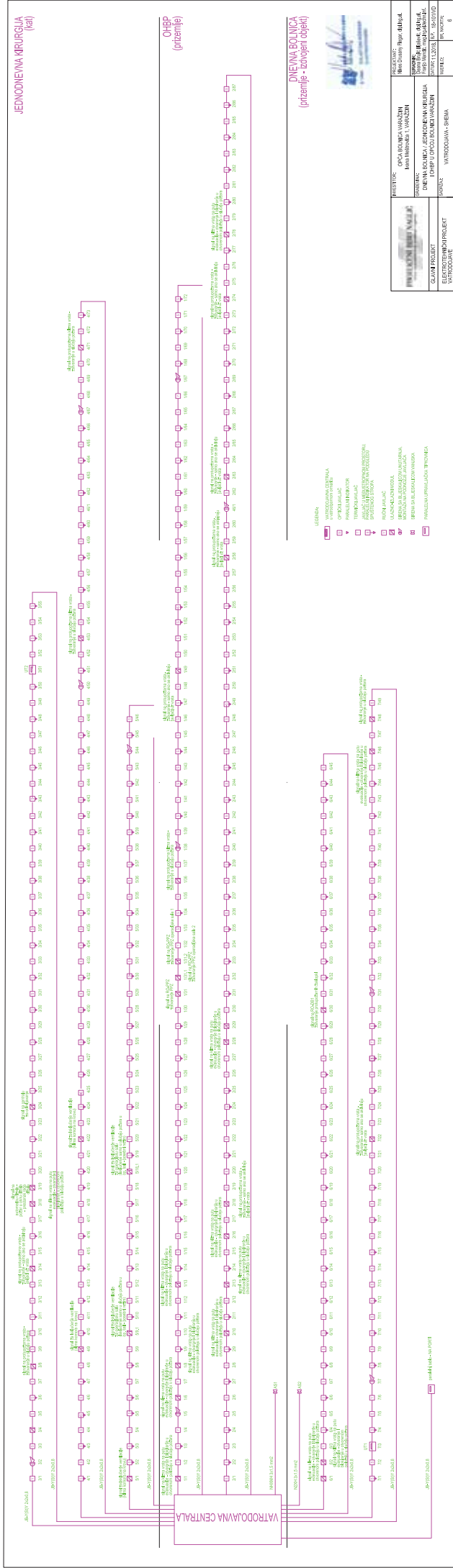
 PROTEKTINI EBRO NAGLIČ izvođač radova, projektiranje, izvođenje i nadzor	INVESTITOR: OPĆA BOLNICA VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, VARAŽDIN		PROJEKTANT: Miroslav Dusić, dipl.ing.st.
	GLAVNI PROJEKT	GRADJEVINA: DNEVNA BOLNICA / JEDINOSTEVNA KRUGLOVA DNEVNA BOLNICA / OHOBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN	STRUKOVNI: Deane Buljić, inženjer, dipl.ing.st. František Mandl, mag.ing.stech.ing.st. Datum: 1.2.2018. B.P. 18-10110
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVNE	SARUŽAJ: TLOCROT PREZEMAJA - DNEVNA BOLNICA	MJERILICA: 1:1	BR. MOKRA: 4

[illegible]

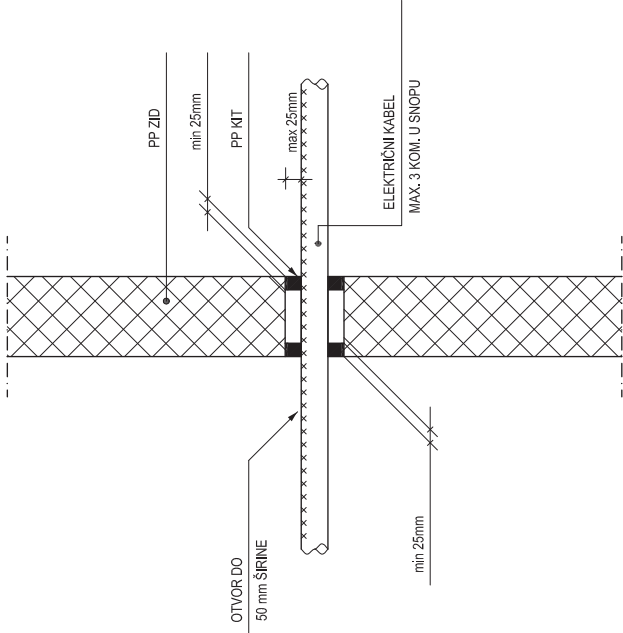
— ¿CRISTO MUESTRA
— ¿QUIRAN FENÓMENOS?

PARALELNA UPRAVLJAJČKA TIPKOVNIŠKA

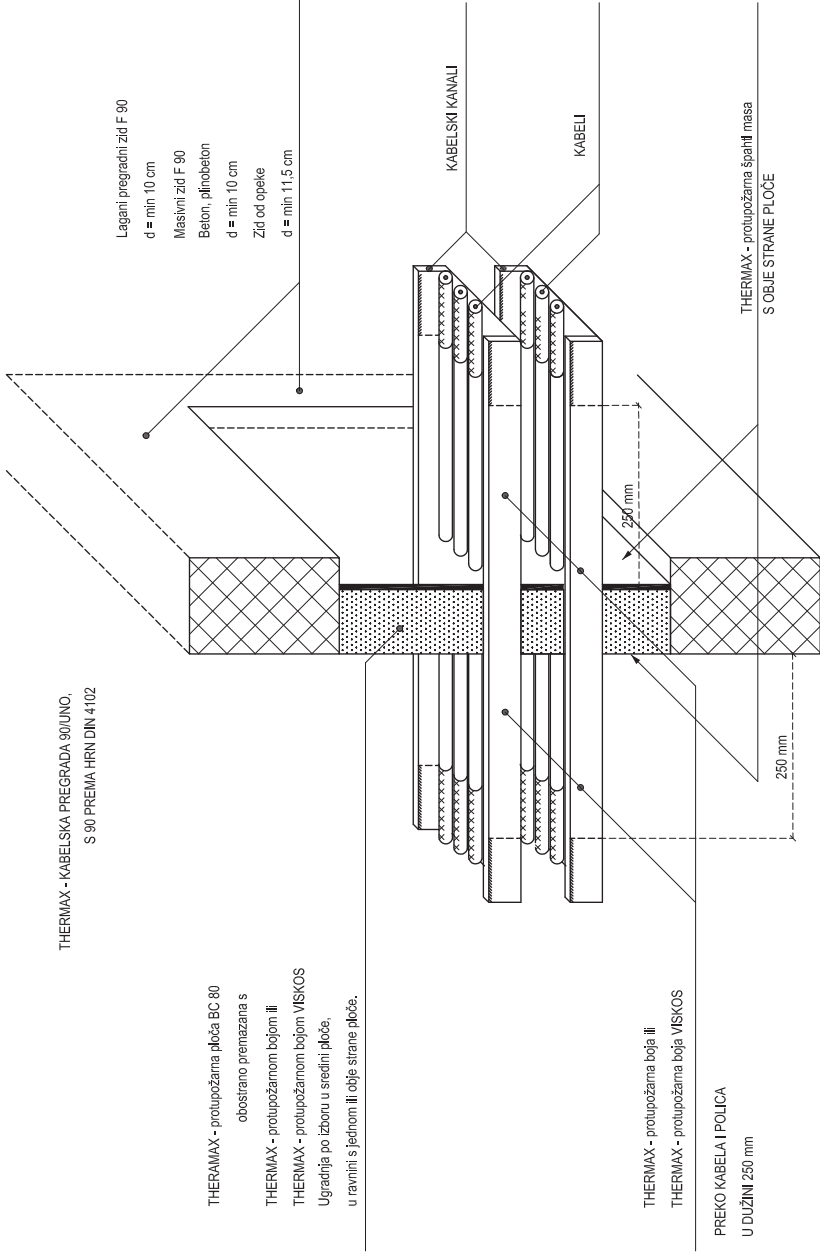
 PROJEKTI BIRO NAGLIČ d.o.o. arhitekturno inženjersko podjetje	INVESTITOR:	OPCA BOLNICA VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, VARAŽDIN	PROJEKTANT: Nives Dossanyi Fleger, dipl.inž.el.
	GLAVNI PROJEKT	GRADNJAVA: DNEVNA BOLNICA I JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPCIJI BOLNICI VARAŽDIN	SUPROJEKTOVALCI: Dejana Bratk, inž.arhitekt, dipl.inž.el. Franjo Mandić, mag.inž.el.tehni.inf. DATUM: 11.2018., 8.P. 18.-101/19.VD
	SADRŽAJ:	VATRODOJAVNA TLOCRT KATA I JEDNODNEVNA KIRURGIJA	MEŠRLO: 1:100 BR.NACRTA: 5

[illegible]

ZATVARANJE VIŠKA OTVORA
KOD PROLAZA KABELA -
PROTUPOŽARNIM KITOM



ZATVARANJE VIŠKA OTVORA VEĆEG OD
50 mm - PROTUPOŽARNIM PLOČAMA
(prodori u zidu ili stropu)



Maksimalna veličina otvora kod prodora u zid:
Masivni zid: 1200x2000 mm
Lagani predgradni zid: 800x500 mm

 PROJEKTI BIRI NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, gradnje i izgradnju	INVESTITOR: OPĆA BOLNICA VARAŽDIN Ivana Meštrovića 1, VARAŽDIN		PROJEKTANT: Nives Drusany Flegar, dipl.ing.el.	
	GRABEVINA: DNEVNA BOLNICA / JEDNODNEVNA KIRURGIJA I OHBP U OPĆOJ BOLNICI VARAŽDIN		SURADNIK: Deana Bruić Ilijašević, dipl.ing.el. Franjo Mandić, mag.ing.el.techn.inf.	
GLAVNI PROJEKT	DATUM: 11.2018; B.P. 18-101/VD		MJEŠTELAC: BR. NAČRTA: 7	
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE	SAOPŠTAJE: DETALJ BRTVLJENJA KABELA PRI PROLAZU KROZ POŽARNI SEKTOR			