

BREBER-PROJEKT d.o.o Daruvar

Društvo za projektiranje, elektrotehniku, telekomunikacije i trgovinu s ograničenom odgovornošću

Adresa: 43500 DARUVAR, Trg K.P. Krešimira IV/1; tel/fax: 043/335-300; e-mail: breber-projekt@bj.t-com.hr;

IBAN: HR47 2402006 1100025451 Erste&Steiermarkische Bank; MB: 01370847; OIB:50050718830

ZAJED. OZN. PROJEKTA:

PR-22-11

BROJ ELEKTROPROJEKTA:

TDE 042/22-VD

INVESTITOR:

**DARUVARSKE TOPLICE - SPECIJALNA
BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU,
DARUVAR, JULIJEV PARK 1,
OIB: 01054174667**

GRAĐEVINA:

**HOTEL TERMAL - REKONSTRUKCIJA
SMJEŠTAJNIH JEDINICA 3. i 4. KATA**

LOKACIJA:

**DARUVAR, JULIJEV PARK 13,
k.č.br. 412/2 k.o. Daruvar**

GLAVNI PROJEKT - STABILNI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

MAPA 6- KNJIGA 2

GLAVNI PROJEKTANT:

Veljko Milisavljević, dipl.ing.arh. A-4879

PROJEKTANT:

Stjepan Breber, ing.el. E-716

SURADNIK:

Saša Tomašković, ing.el.

DIREKTOR:

Nadica Breber

Daruvar, srpanj 2022.

S A D R Ž A J

OPĆI DIO

	list
1. Popis mapa glavnog projekta	2
2. Isprava o registraciji firme	3
3. Rješenje o imenovanju elektroprojektanta	4
4. Izjava projektanta elektroinstalacija	5
5. Posebni uvjeti MUP - Protupožarna inspekcija	6

TEKSTUALNI DIO

6. Projektni zadatak	9
7. Tehnički opis	10
8. Program kontrole i osiguranja kvalitete	18
9. Prikaz tehničkih rješenja za pravila zaštite na radu	20
10. Troškovnik materijala i radova sa procjenom troškova	21

GRAFIČKI DIO

11. Sustav za dojavu požara – dispozicija opreme 3. kata	23
12. Sustav za dojavu požara – dispozicija opreme 4. kata	24
13. Sustav za dojavu požara - usponska shema opreme 3. i 4. kata	25
14. Plan uzbunjivanja sustavom za dojavu požara	26

POPIS PROJEKATA I PROJEKTANATA GLAVNOG PROJEKTA

ZOP: PR-22-11

MAPA 1. ARHITEKTONSKI PROJEKT

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Veljko Milisavljević, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja: A 4879

MAPA 2. PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE I ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Veljko Milisavljević, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja: A 4879

MAPA 3. GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Marcel Puljko, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja: G 4516

MAPA 4. GRAĐEVINSKI PROJEKT-PROJEKT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Ivan Hrupački ing.građ., broj ovlaštenja: G 262

MAPA 5. STROJARSKI PROJEKT

TD 597/2022_SM, srpanj, 2022.

Eco projekt d.o.o., Duga ulica 35, Varaždinske Toplice

Projektant: Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja: S 1699

MAPA 6. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT -

**– Knjiga 1- ELEKTRIČNE I ELEKTRONIČKE INSTALACIJE, FOTONAPONSKA
ELEKTRANA 30kW I LPS**

– Knjiga 2- STABILNI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

TD 042/22, srpanj, 2022.

Breber-projekt d.o.o., Trg K.P.Krešimira IV/1, 43500 Daruvar

Projektant: Stjepan Breber ing.el., broj ovlaštenja: E 716

ELABORATI:

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Veljko Milisavljević, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja: A 4879

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Mario Gradišer, dipl.ing.arh., upisni broj:195

OPĆI DIO

POPIS PROJEKATA I PROJEKTANATA GLAVNOG PROJEKTA

ZOP: PR-22-11

MAPA 1. ARHITEKTONSKI PROJEKT

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Veljko Milisavljević, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja: A 4879

MAPA 2. PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE I ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Veljko Milisavljević, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja: A 4879

MAPA 3. GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Marcel Puljko, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja: G 4516

MAPA 4. GRAĐEVINSKI PROJEKT-PROJEKT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Ivan Hrupački ing.građ., broj ovlaštenja: G 262

MAPA 5. STROJARSKI PROJEKT

TD 597/2022_SM, srpanj, 2022.

Eco projekt d.o.o., Duga ulica 35, Varaždinske Toplice

Projektant: Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj., broj ovlaštenja: S 1699

MAPA 6. ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT -

**– Knjiga 1- ELEKTRIČNE I ELEKTRONIČKE INSTALACIJE, FOTONAPONSKA
ELEKTRANA 30kW I LPS**

– Knjiga 2- STABILNI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

TD 042/22, srpanj, 2022.

Breber-projekt d.o.o., Trg K.P.Krešimira IV/1, 43500 Daruvar

Projektant: Stjepan Breber ing.el., broj ovlaštenja: E 716

ELABORATI:

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Veljko Milisavljević, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja: A 4879

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

TD22-11, srpanj, 2022.

Zelena gradnja d.o.o., Koprivnička 6b, Varaždin

Projektant: Mario Gradišer, dipl.ing.arh., upisni broj:195



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Čop Mladen
Daruvar, Trg K. Tomislava 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 010038835

OIB: 50050718830

EUID: HRSR.010038835

TVRKA:

2 BREBER-PROJEKT d.o.o. za projektiranje, elektrotehniku, telekomunikacije i trgovinu

1 BREBER-PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

2 Daruvar (Grad Daruvar)
Trg kralja Petra Krešimira IV 1

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 31 - PROIZVODNJA ELEKTRIČNIH STROJEVA I APARATA, D.N.
- 1 74.3 - Tehničko ispitivanje i analiza
- 1 * - Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Nadzor nad gradnjem, inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti
- 2 64.2 - Telekomunikacije
- 2 * - Računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
- 2 * - Djelatnost kabelaške televizije
- 2 * - Iznajmljivanje i prodaja telekomunikacijske opreme, te za račun drugih, postavljanje i održavanje telekomunikacijskih objekata, instalacija i opreme, kao i projektiranje i obavljanje nadzora prema posebnom zakonu kojim su uređena pitanja gradnje građevina
- 2 * - Druge telekomunikacijske usluge koje su utvrđene ugovorom o koncesiji
- 2 * - Ispitivanje i atestiranje električnih instalacija jake i slabe struje

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 Stjepan Breber, OIB: 20463663025
Dioš, Dioš 27
- 4 - član društva
- 4 Nadica Breber, OIB: 07772648214
Dioš, Dioš 27
- 4 - član društva



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Čop Mladen
Daruvar, Trg K. Tomislava 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Stjepan Breber, OIB: 20463663025

Dioš, Dioš 27

5 - prokurist

5 - prokura dana 28.07.2020. godine

5 Nadica Breber, OIB: 07772648214

Dioš, Dioš 27

5 - direktor

5 - zastupa samostalno i pojedinačno, imenovana odlukom članova d.o.o. od 28.07.2020. godine

TEMELJNI KAPITAL:

2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor od 10.03.1998. godine
- 2 Odluka o izmjeni Društvenog ugovora od 19.10.2004. godine.
- 5 Odlukom članova društva o izmjeni Društvenog ugovora - ugovora o osnivanju d.o.o. od 28.07.2020. godine izmijenjen čl. 2. u odredbama o poslovnoj adresi, dopunjen čl. 3. u odredbama o prokuristi, izmijenjen čl. 13. u odredbama o službenom glasilu društva.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Temeljni kapital povećan sa iznosa od 18.000,00 kn za iznos od 2.000,00 kn na iznos od 20.000,00 kn.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja
eu 06.05.20 2019 01.01.19 - 31.12.19 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-98/493-3	06.05.1998	Trgovački sud u Bjelovaru
0002 Tt-04/1292-2	12.11.2004	Trgovački sud u Bjelovaru
0003 Tt-10/987-1	28.09.2010	Trgovački sud u Bjelovaru
0004 Tt-10/1813-2	12.11.2010	Trgovački sud u Bjelovaru
0005 Tt-20/1399-2	06.08.2020	Trgovački sud u Bjelovaru
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.03.2010	elektronički upis
eu /	31.03.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	29.03.2013	elektronički upis
eu /	28.03.2014	elektronički upis
eu /	25.03.2015	elektronički upis

BREBER - PROJEKT

Društvo za projektiranje, elektrotehniku,
telekomunikacije i trgovinu s ograničenom
odgovornošću, Trg kralja P. Krešimira IV br.1
DARUVAR

Broj isprave: RJ – 042/22 – VD
Daruvar, 28.07.2022.

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Temeljem Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) imenuje se OVLAŠTENI INŽENJER

Stjepan Breber, ing.el.

projektantom GLAVNOG ELEKTROTEHNIČKOG PROJEKTA - KNJIGA 2 - (stabilni sustav za dojavu požara) za:

GRAĐEVINU: **HOTEL TERMAL - REKONSTRUKCIJA SMJEŠTAJNIH JEDINICA,
DARUVAR, JULIJEV PARK 13**

INVESTITORA: **DARUVARSKE TOPLICE - SPECIJALNA BOLNICA ZA
MEDICINSKU REHABILITACIJU, DARUVAR, JULIJEV PARK 1**

Imenovani projektant udovoljava uvjetima iz spomenutog zakona u pogledu staža u struci i na projektiranju, član je Komore inženjera elektrotehnike, br. upisa E716, a što potvrđuje svojim potpisom i žigom.

Ovo Rješenje služi kao prilog projektnoj dokumentaciji pri inspekcijskom nadzoru građevine.

DIREKTOR:
Nadica Breber



BREBER - PROJEKT

Društvo za projektiranje, elektrotehniku,
telekomunikacije i trgovinu s ograničenom
odgovornošću, Trg kralja P. Krešimira IV br.1
DARUVAR
Broj isprave: IZ – 042/22-VD
Daruvar, 28.07.2022.

Temeljem čl. 110. stavak 1.4 Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) daje se

IZJAVA PROJEKTANTA ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA

kojom se potvrđuje da je GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT pod brojem TDE 042/22-VD od srpnja 2022. za

GRAĐEVINU: **HOTEL TERMAL - REKONSTRUKCIJA SMJEŠTAJNIH JEDINICA,
DARUVAR, JULIJEV PARK 13**

INVESTITORA: **DARUVARSKE TOPLICE - SPECIJALNA BOLNICA ZA
MEDICINSKU REHABILITACIJU, DARUVAR, JULIJEV PARK 1**

usklađen sa sljedećim zakonskim propisima, pravilima i prostornim planovima:

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s el. energijom (NN 116/10)
- Električne instal. niskog napona - zahtjevi za sigurnost (HRN HD 384.4.41, HRN HD 384.4.43)
- PPU Grada Daruvara (Službeni glasnik Grada Daruvara 08/04, 07/10, 05/12 i 1/21).

PROJEKTANT:
Stjepan Breber, ing.el.



E 716

STJEPAN BREBER
ing.el.
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE VARAŽDIN
SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE BJELOVAR
ODJEL INSPEKCIJE

KLASA: 245-02/22-03/5533
URBROJ: 511-01-391-22-2
Bjelovar, 15.lipnja 2022. godine

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske (OIB 36162371878), Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba civilne zaštite Bjelovar, Odjel inspekcije, sukladno Pozivu javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija, **KLASA: 350-05/22-28/000141, URBROJ: 2103/1-21-22-0003** od 03.06.2022. godine, oglašenog od strane Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, Odsjek Daruvar u postupku izdavanja posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu **rekonstrukciju građevine ugostiteljsko-turističke namjene, 2.b skupine ugostiteljsko-turistička** na postojećoj građevnoj čestici 412/2, k.o. Daruvar (Daruvar, Julijev park 13), a u svezi sa člankom 81. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj: 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara u predmetu **rekonstrukciju građevine ugostiteljsko-turističke namjene, 2.b skupine ugostiteljsko-turistička** na postojećoj građevnoj čestici 412/2 k.o. Daruvar (Daruvar, Julijev park 13), investitora: DARUVARSKE TOPLICE, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Julijev park 1, 43500 Daruvar, OIB: 01054174667.

1. Sve mjere zaštite od požara projektirati u skladu s pozitivnim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku.
2. Osigurati vatrogasne pristupe građevini
3. U prvoj mapi glavnog projekta izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara u svim dijelovima glavnog projekta, tako da se na temelju grafičkog prikaza, proračuna i tekstualnih objašnjenja može ocijeniti predviđeni, odnosno odabrani sustav zaštite od požara, te njegova učinkovitost, odnosno da projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara.
4. Predvidjeti primjenu odgovarajućih mjera radi osiguravanja pravovremenog i sigurnog napuštanja građevine u slučaju požara, sukladno predviđenom broju korisnika prostora i građevinskim karakteristikama predmetne građevine.
5. Predvidjeti stabilni sustav za gašenje požara sa vodom, sukladno obvezi ugradnje, konstrukcijskim karakteristikama i požarnom opterećenju građevine.
6. Predvidjeti stabilni sustav za dojavu požara

7. Izraditi Elaborat zaštite od požara.
8. Ishoditi Potvrdu glavnog projekta od strane Odjela inspekcije SCZ Bjelovar, kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane ili posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.

O b r a z l o ž e n j e:

Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, Odsjek Daruvar, oglasio je „Poziv javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija“, **KLASA: 350-05/22-28/000141, URBROJ: 2103/1-21-22-0003** dana 06.06.2022. godine pa time i ovom javnopravnom tijelu nadležnom za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu **rekonstrukciju građevine ugostiteljsko-turističke namjene, 2.b skupine ugostiteljsko-turistička** na postojećoj građevnoj čestici 412/2 k.o. Daruvar (Daruvar, Julijev park 13).

Uvidom u prispjelu elektroničku poštu sustavom eKonferencija (**KLASA: 350-05/22-28/000141, URBROJ: 2103/1-21-22-0003**), te uvidom u tako oglašenu tehničku dokumentaciju namjeravanog zahvata u prostoru, broj projekta: **TD: 22-11**, izrađenog u svibnju, 2022. godine, od strane **ZELENA GRADNJA d.o.o.**, Koprivnička 6, 42 000 Varaždin, OIB: 66915477681, projektant: Veljko Milisavljević, dipl.ing.arh./A 4879/, **IDEJNO RJEŠENJE ZA ISHOĐENJE POSEBNIH UVJETA GRADNJE**, sa situacijskim nacrtom katastarske čestice čestice 412/2, k.o. Daruvar (Daruvar, Julijev park 13), **utvrđeno je da:**

su u predmetu gradnje sve mjere zaštite od požara, određene važećim hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primjenjivati.

sukladno namjeni građevine i tlocrtnoj prostranosti građevine, osigurati vatrogasne pristupe prema Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (Narodne novine, broj: 35/94, 55/94 i 142/03).

je da prikaz mjera zaštite od požara u prvoj mapi glavnog projekta i njegov ovim uvjetima određen sadržaj potrebno izraditi temeljem članka 70. Zakona o gradnji i članka 25. Zakona o zaštiti od požara, tako da projektirana građevina u slučaju izbijanja požara ispunjava temeljne odnosno bitne zahtjeve za sigurnost građevine iz područja zaštite od požara.

je nužno osigurati pravovremeno i sigurno napuštanje zgrade u slučaju požara primjenom odgovarajućih mjera sukladno članku 30. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (Narodne novine, broj: 29/2013, 87/2015).

je potrebno osigurati zaštitu od požara stabilnim sustavom za gašenje požara sa vodom, predmetne građevine, prema obvezi ugradnje, konstrukcijskim karakteristikama i požarnom opterećenju građevine, sukladno sa člankom 3. i 4. Pravilnika o hidrantskoj mreži (Narodne novine, broj: 8/06).

je potrebno osigurati zaštitu od požara predmetne građevine, stabilnim sustavom za dojavu požara sukladno članku 2. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (Narodne novine, broj: 56/99).

je sukladno članku 4. Pravilnika o razvrstavanju građevina skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (Narodne novine, broj: 56/12 i 61/12) predmetna građevina razvrstana je u skupinu 2, a temeljem članka 28. stavak 2. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj : 92/10) Elaborat zaštite od požara se izrađuje samo za građevine skupine 2.

od strane nadležnog javnopravnog tijela treba ishoditi Potvrdu na glavni projekt temeljem članka 86. stavak 1. Zakona o gradnji.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe, temeljem članka 8. Stavak 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 115/16).

DOSTAVITI:

1. Bjelovarsko-bilogorska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode
Odsjek Daruvar
2. Pismohrana



TEKSTUALNI DIO

PROJEKTNI ZADATAK

Za potrebe investitora DARUVARSKIH TOPLICA - Spec. bolnice za medicinsku rehabilitaciju, DARUVAR, Julijev park 1, potrebno je izraditi, u sklopu GLAVNOG PROJEKTA, stabilni sustav za dojavu požara za SMJEŠTAJNE JEDINICE 3. i 4. KATA HOTELA TERMAL (koje će se komplet uređivati na adaptiranom 3. katu i djelomično nadograđenom 4. katu hotela Termal), na lokaciji DARUVAR, JULIJEV PARK 13, a sve prema zahtjevima zadanim od strane investitora, te prema zahtjevima arhitektonskog i strojarskog dijela projekta.

Projekt vatrodjave uskladiti s rasporedom i namjenom budućih prostora, te sa ostalim predviđenim instalacijama, a uvažavajući prije svega propise o projektiranju sustava za dojavu požara (Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)).

Projekt prilagoditi svim tehničkim propisima uvažavajući tehnološke zahtjeve opreme i samoga objekta.

INVESTITOR:

TEHNIČKI OPIS

GRAĐEVINA: **HOTEL TERMAL - REKONSTRUKCIJA SMJEŠTAJNIH JEDINICA**
INVESTITOR: **DARUVARSKE TOPLICE - SPECIJALNA BOLNICA ZA**
MEDICINSKU REHABILITACIJU, DARUVAR, JULIJEV PARK 1
LOKACIJA : **DARUVAR, JULIJEV PARK 13**
FAZA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
ZAJ. OZN. PROJ.: **PR-22-11**
OZN. EL. PROJ.: **TDE 042/22-VD**
DATUM IZRADE: **srpanj 2022.**

OPĆENITO O GRAĐEVINI

U sklopu kontinuiranog etapnog obnavljanja i modernizacije hotela "Termal", predmetnim zahvatom investitor preuređuje smještajne jedinice (sobe i apartmane) na 3. i 4. katu (u području diletacija A, C i D) sa svim ostalim pratećim sadržajima namjenjenih funkcioniranju smještaja gostiju u ukupno 6 apartmana i 84 sobe.

Navedeni prostori opskrbit će se stabilnim sustavom za dojavu požara kao proširenje vatrodojavne instalacije prethodno obnovljenih cjelina hotela, predvorja i unutarnjeg bazena sa pripadajućom bazenskom tehnikom. Proširenje će se izvesti na način da će se na postojećoj vatrodojavnoj centrali kompletirati proširenje za dodatne dvije vatrodojavne petlje namjenjene smještajnom dijelu 3. i 4. kata hotela.

PRIMJENJENI PROPISI, NORME I POSEBNI UVJETI

- Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN br. 74/14)
- Zakon o tehničkim zahtjevima proizvoda i ocjeni suglasnosti (NN 158/03, 20/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s el. energijom (NN 116/10)
- Električne instal. niskog napona - zahtjevi za sigurnost (HRN HD 384.4.41, HRN HD 384.4.43)

OPIS ELEMENATA VATRODOJAVNOG SUSTAVA

Sustav za dojavu požara u predmetnom objektu se sastoji od:

- centrale za dojavu požara
- optičkih javljača požara
- termičkih javljača požara
- ručnih javljača požara
- elemenata signalizacije pri alarmu
- paralelnih indikatora
- elemenata za postupanje otvaranjem vrata i zatvaranjem PP zaklopki, te
- električne instalacije za međusobno povezivanje elemenata

CENTRALA ZA DOJAVU POŽARA SCHRACK SECONET INTEGRAL

Vatrodojavna centrala je smještena u server sobi (koja predstavlja zaseban požarni sektor) a napaja se sa glavnog razdjelnika objekta GRO posebnim strujnim krugom i pod nadzorom je zaduženog i obučenog osoblja. Ugrađena je tipska kompaktna mikroprocesorski upravljana, digitalna, adresabilna centrala za dojavu požara za srednje sustave oznake proizvođača "Schrack", koja zadovoljava sve zadane kriterije i uvjete sukladno odredbama normi HRN DIN VDE 0800 i HRN DIN VDE 0833. Uz upravljanje sustavom, omogućuje prikaz informacija o svim događajima unutar sustava i poduzetim radnjama. Centrala se sastoji od kućišta, kontrolne jedinice, upravljačkog touch screen panela, LCD displaya, ulazno - izlaznih modula, paralelne tipkovnice na recepciji, napajanja i aku-baterija za rezervno napajanje. Opremljena je za posluživanje dvije petlje.

Detektira aktiviranje jednog ili više ugrađenih indikatora, te vrši zvučno i svjetlosno alarmiranje, te telefonsku dojavu na programirane telefonske brojeve.

Podatke o telefonima određuje pri puštanju u rad investitor, te se oni unose u ispitni list.

Centrala sama vrši kontrolu vodova za prijenos informacija na prekid i kratki spoj, te također vrši kontinuirani nadzor na ispravnost sustava, te o tome ispisuje podatke na displayu.

AKUMULATORSKA BATERIJA

Napajanje centrale za dojavu požara vrši se pomoću mrežnog napona 230V, 50Hz. Preko ispravljačkog sklopa taj se napon transformira i ispravlja na 24V DC i napaja cijeli sustav vatrodojave. U slučaju nestanka mrežnog napona sustav se automatski prebacuje na pričuveno rezervno napajanje iz akumulatorskih baterija koje se nalaze u kućištu centrale.

Tako se osigurava funkcionalnost sustava do ispražnjenja baterije ili ponovnog uključenja mrežnog napajanja. Spoj aku - baterije sa ispravljačkim sklopom na centrali izveden je preko osigurača, a za vrijeme rada pod mrežnim napajanjem centrala nadzire ispravnost iste, te je po potrebi dopunjava.

Za predmetni sustav, u slučaju nestajanja mrežnog napajanja, predviđeno je rezervno napajanje koje će osigurati 72-satnu autonomiju sustava u mirnom radu i 0,5 satnu autonomiju za vrijeme alarma što podrazumjeva uključenje svih izvršnih funkcija. Ukupna potrošnja sustava smije iznositi maksimalno 80% nazivnog kapaciteta aku - baterije. Prema tim zahtjevima izvršen je i proračun akumulatorske baterije u elektrotehničkom projektu te su ugrađene dvije baterije od 12V, 48Ah.

AUTONOMNOST SUSTAVA

Rezervno napajanje mora osigurati kontinuirani rad centrale od:

- 72 sati u bezalarmnom stanju
- 0,5 sati u alarmnom stanju

Provjera ugrađenih aku - baterija vrši se na temelju količine elemenata koji se napajaju iz sustava za dojavu požara.

Napomena: Pretpostavka je da su aktivirani svi javljači požara istovremeno.

Element sustava	Količine postojeće	Količine nove	Ukupno	Struja napajanja (A)		Potrošnja (Ah)	
				s alarm	bez alarm	0,5 h	72 h
Centrala	1	0	1	0,375	0,070	0,178	5,040
Javljači (optički i term)	67	132	199	0,015	0,001	1,495	14,328
Ručni javljači	10	12	22	0,0016	---	0,018	---
Sirena	10	6	16	0,03	---	0,24	---
Sirena sa bljeskalicom	2	0	2	0,102	---	0,102	---
Modul za postupanje	2	0	2	0,05	---	0,05	---

UKUPNO	2,083	19,368
SVEUKUPNO	21,451	

Zaključak: Zahtjevano rezervno napajanje s 2 aku-baterije 12V od **48 Ah** zadovoljava ukupnu potrošnju u promatrana 72 h priprave i 0,5 h alarma od **21,451 Ah**.

JAVLJAČI POŽARA

OPTIČKI DETEKTOR DIMA – SSD 531

Detektor dima reagira na vidljivi dim. Samim ulazom čestica dima u odgovarajuće konstruiranu komoru optičkog javljača, dolazi do raspršenja svjetla koje emitira posebna laserska dioda. Uslijed toga dolazi do promjene električnog signala na fotodetektoru koji se nalazi dijametralno u odnosu na lasersku diodu. Javljač se montira na pripadajuće podnožje i spaja u petlju sa ostalim elementima sustava. Sve elektroničke komponente čvrsto su montirane i zaštićene od štetnog djelovanja vlage i prašine. Krivi polaritet ne uzrokuje električka oštećenja javljača. Aktiviranje javljača vidljivo je trajnim svijetljenjem crvene LED lampice na samom javljaču ukoliko VDC konstatira da je javljač u alarmu. Svaki javljač se može alarmno testirati na samom javljaču, preko magnetski aktivirajućeg prekidača.

TERMIČKI DETEKTOR – UTD 531

Termički detektor reagira na povišenu temperaturu u prostoru kojega nadzire. U detektoru se nalazi NTC otpornik koji reagira pri povećanju određene temperature, te šalje odgovarajući signal centrali za dojavu požara. Javljač se montira na pripadajuće USB 501 podnožje i spaja u petlju sa ostalim elementima sustava. Sve elektroničke komponente čvrsto su montirane i zaštićene od štetnog djelovanja vlage i prašine. Krivi polaritet ne uzrokuje električka oštećenja javljača.

Javljači se montiraju na zajedničko podnožje da bi se omogućila zamjena javljača kod promjene uvjeta u štićenom prostoru. Ukoliko VDC konstatira da je javljač u alarmu, daje nalog za svijetljenje lampice crvene boje na javljaču. Svaki javljač se može alarmno testirati na samom javljaču preko magnetski aktivirajućeg prekidača.

PARALELNI INDIKATOR (POKAZIVAČ PRORADE) – BA-UPI

Služi za brzu indikaciju i lociranje požarnog alarma u slučaju kada je javljač montiran u spušenom stropu, u podu i na teško vidljivom mjestu, te na vrhu okna dizala. Spaja se paralelno sa pripadnim javljačem, a montira na vidljivo, lako uočljivo mjestu u blizini.

RUČNI JAVLJAČ – MCP 545

Ručni javljač požara koristi za ručnu dojavu u samom začetku požara. Samom izvedbom i crvenom bojom je konstruiran da bude lako prepoznatljiv i uočljiv, a i montaža javljača se mora izvesti na vidljivim i dostupnim mjestima. Aktivira se na način da se razbije zaštitno staklo i pritisne gumb koji putem signala signalizira centrali nastanak požara. Ručni javljač je aktiviran ako je na njemu razbijeno zaštitno staklo i utisnut gumb.

SIGNALIZACIJA

SIRENA ZA UNUTARNJU UGRADNJU - Y04

Alarmna sirena se koristi za lokalno zvučno uzbunjivanje unutar štićenog prostora, a spaja se na centralu za dojavu požara iz koje prima upravljački signal. Zavijajućim tonom ukazuje na alarmno stanje (nastanak požara).

SIRENA ZA VANJSKU UGRADNJU SA BLJESKALICOM

Alarmna sirena sa bljeskalicom za vanjsku ugradnju, koristi za zvučno i svjetlosno uzbunjivanje neposredne okoline štićenog objekta ili prostora, a spaja se na centralu za dojavu požara iz koje prima upravljački signal. Zavijajućim tonom i bljeskanjem ukazuje na alarmno stanje (nastanak požara).

VODOVI ZA OŽIČENJE VATRODOJAVNOG SUSTAVA

VODOVI ZA NAPAJANJE

Izbor vodova vatrodajavnog sustava izvršen je sukladno normi HRN DIN VDE 0833 dio 2 i normi HRN EN-54 točka 2. i 4., što znači da su odgovarajućeg presjeka i ne podržavaju gorenje.

Napajanje vatrodajavne centrale izvesti će se teško gorivim PP00Y-TG 3x1,5 mm² vodom položenim u plastičnu negorivu cijev. Polaganje voda izvesti će se podžbukno i polaganjem u kabelske kanale. Kao rezervno napajanje centrale koristi se akumulatorska baterija.

VODOVI ZA OŽIČENJE ELEMENATA SUSTAVA

JB-Y(st)Y 2x2x0,8 mm² je okrugli kabel sa visokovrijednom izolacijom od PVC smjese i armaturom od Al folije, za prijenos signala u uređajima za javljanje požara. Boja vanjske izolacije je crvena. Može se koristiti u suhim i vlažnim prostorijama, u međuprostoru spušenog stropa i ispod žbuke, ali kao proturen kroz plastičnu samogasivu CSC cijev ili položen u PK kanalicu elektroničke instalacije. Zadovoljava norme VDE 0815 standarda.

DOJAVNA PODRUČJA, IZBOR I SMJEŠTAJ JAVLJAČA

Dojavna područja

Javljači se povezuju u pripremljenu petlju protupožarne centrale objekta. Dojavna područja se u adresabilnom sustavu programiranja određuju na centrali prema oformljenim požarnim zonama.

Izbor i smještaj javljača

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

Kod izbora vrste javljača uzeti su u obzir slijedeći elementi:

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

Izbor vrste javljača i raspored javljača izvršen je prema sadržaju i funkciji prostora. Pretežno se koriste optički detektori dima, jer su oni za navedene prostore optimalni. Broj i raspored detektora dima u pojedinim prostorima određuje se prema površini pokrivanja (monitoring area) po detektoru. Površina pokrivanja ovisi o stupnju opasnosti od požara za dotični prostor, te o visini i obliku stropa. Na osnovi namjene šticeenog prostora očekuje se tinjajući začetak požara, dakle veliki razvoj dima uz malu pojavu topline. Zbog toga su većinom odabrani dimni javljači požara (optički), koji su ekološko čisti bez radioaktivnih elemenata i to na mjestima gdje visina šticeenog prostora je relativno niska te će koncentracija dima biti jednolika. U najvećem broju primjena za određivanje površine zahvata koristi se drugi stupanj opasnosti od požara. Na primjer, za visinu stropa od 3 m određuje se površina zahvata po javljaču od 60 m². Maksimalna površina, koju jedan dimni javljač uz minimalne zahtjeve može nadzirati uz ravni strop i visinu do 5 m iznosi oko 80 m².

Za kosi oblik krova, krov usmjerava dim k najvišoj točki krova, pa se tako i povećava površina zahvata po javljaču. Tako na primjer za drugi stupanj opasnosti od požara, za visinu krova od 9 m određuje se površina zahvata po javljaču od 132-147 m².

Slično je i sa eventualnim izvorima lažnih alarma. Lažni alarmi bi mogli biti izazvani u uvjetima u kojima se normalno pojavljuje dim, prašina ili slični aerosoli pa su u tim prostorima predviđeni termo diferencijalni javljači (kuhinje...).

Međuprostori spušenih stropova (iznad 80cm) su nadzirani sustavom vatrodajave, a naročito na mjestima gdje prolaze kabelske police sa kabelima. Paralelni indikatori se spajaju na automatske javljače u spušenom stropu i u prostoru okna dizala i služe njegovom lakšem lociranju (montiraju se točno ispod javljača).

Osim točnog lociranja javljača u stropu, služe i u lakšem lociranju alarma, jer se tada pale crvene ledice na paralelnom indikatoru.

Točan raspored svih javljača, sirena i modula vidi se na nacrtima u prilogu, kao i na pripadnoj shemi razvoda instalacije vatrodjave.

ORGANIZACIJA ALARMIRANJA U SLUČAJU POJAVE POŽARA

Organizacija alarmiranja odnosi se na objekt kompletan objekat. U skladu s člankom 34. Pravilnika o sustavima za dojavu požara, opisno i dijagramom toka daje se plan uzbunjivanja, odnosno detaljan prikaz radnji koje je potrebno poduzeti u slučaju alarma požara na sustavu za dojavu požara.

Koristeći automatske javljače požara vatrodjavna centrala daje alarm već kod početnog stadija požara. To omogućuje brzo reagiranje i uspješnu borbu protiv požara.

Organizacija alarmiranja vatrodjavnog sustava koncipirana je na principu "dan - noć".

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

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

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

Organizacija alarmiranja grafički je prikazana u prilogu.

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

"DAN" - prisutnost osoba u štićenom prostoru

"NOĆ" - nema prisutnosti osoba u štićenom prostoru

Organizacija alarmiranja "DAN"

Dnevni režim rada podrazumijeva djelovanje sustava vatrodjave tijekom vremena kada u objektu postoji prisutnost korisnika objekta, odnosno, odgovorne zadužene osobe. Tada je i vjerojatnost nastanka lažnog alarma požara veća zbog ljudske pogreške. Zbog toga se sa pojavom alarma izazvanog djelovanjem automatskih javljača predviđa vrijeme kašnjenja (odgode uzbunjivanja), te se programiraju dva vremena kašnjenja:

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

U slučaju pojave požara u štićenom prostoru dolazi do prorade najbližeg javljača požara. Aktiviranje javljača požara uzrokuje ALARM I (alarm prvog stupnja) na centrali i započinje odbrojavanje vremena potvrde prisutnosti. U okviru tog vremena potrebno je potvrditi (prihvatiti) alarmnu informaciju na centrali. Nakon prihvata alarma (što znači da je osoblje svjesno da postoji požar i locirano je mjesto požara) započinje odbrojavanje vremena izviđanja (provjere alarma). U okviru tog vremena osoba koja je prihvatila alarm odlazi na mjesto požara i ovisno o razmjerima požara:

ako se radi o lažnom alarmu :

-vratiti se i resetira centralu, nakon detaljnog pregleda prostorije uz obavezno učestalije nadziranje prostorije i obavještavanje odgovornih osoba (potrebno je voditi knjigu evidencije nastalih kvarova i grešaka tj. lažnih alarma).

-u slučaju nemogućnosti resetiranja sustava obavijestiti servis i odgovornu osobu.

ako se radi o manjem požaru :

-gasiti požar priručnim sredstvima (ručnim aparatima, hidrantima), ali na način da ne dođe do ugrožavanja vlastitog ili tuđeg života.

-pored toga dužan je i telefonski izvijestiti odgovornu osobu o vrsti alarma i poduzetim radnjama.

ako se radi o požaru većih razmjera :

-aktivirati najbliži ručni javljač požara što se podrazumijeva da je sigurno došlo do nastanka požara i uzrokuje trenutnu proradu alarma.

-upozoriti osobe na nastalu opasnost i po potrebi poduzeti radnje u cilju evakuacije i spašavanja ljudi zatečenih u objektu.

-pozvati profesionalnu vatrogasnu brigadu, a nakon toga poduzeti sve potrebne radnje za njihovo nesmetano djelovanje (osigurati im pristup i površine za djelovanje, isključiti električne instalacije i plinske instalacije itd.).

-uključiti u gašenje požara dežurno osoblje i uzbuniti osoblje koje ima posebne dužnosti definirane internim Pravilnicima poduzeća.

Pored toga osoba koja prihvati alarm dužna je i telefonski izvijestiti odgovornu osobu o vrsti alarma i poduzetim radnjama.

Dežurni koji paralelno putem automatskog telefonskog dojavnika dobiva alarmni signal (u periodu 0 – 24 sata), telefonski u razgovoru sa dežurnim u građevini provjerava i registrira taj alarm, te po potrebi intervenira.

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

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

Organizacija alarmiranja "NOĆ"

Centrala se automatski prebacuje u režim rada "NOĆ" kada u objektu nema prisutnosti ljudi .

Noću svaka prorada bilo automatskog ili bilo ručnog javljača direktno uključuje ALARM II.

Dežurni koji putem automatskog telefonskog dojavnika dobiva alarmni signal (u periodu 0 – 24 sata) registrira taj alarm, te intervenira.

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

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

Knjiga održavanja sustava vatrodajave

Knjiga održavanja sastavni je dio sustava za dojavu požara. U njoj su opisani postupci koje korisnik treba vršiti u naznačenim vremenskim razmacima kako bi sustav radio bez poteškoća i kvarova do kojih bi moglo doći ako se ne bi vršilo redovno održavanje.

Dijelovi knjige održavanja su:

- I. Opći podaci
- II. Tehnički podaci
- III. Prikaz vatrodajavnih područja i skupina s ugrađenom opremom
- IV. Upućena osoba korisnika sustava za dojavu požara
- V. Evidencija o pogonskom stanju i promjenama
- VI. Podaci o stručnoj osobi zaduženoj za održavanje sustava za dojavu požara
- VII. Evidencija o redovnim i izvanrednim pregledima sustava za dojavu požara
- VIII. Evidencija o periodičkim ispitivanjima sustava za dojavu požara ovlaštene pravne osobe
- IX. Mjesto za upisivanje nalaza prilikom redovnih, izvanrednih i periodičkih pregleda i ispitivanja, odnosno nakon obavljenih popravaka na sustavu za dojavu požara.

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 osobama koje su ovlaštene i upoznate s radom i dijelovima sustava za dojavu požara.

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 servisera, koji također u nju upisuje svoju intervenciju.

Iz knjige se ne smiju vaditi i otuđivati listovi.

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.

Pregledi i funkcionalno ispitivanje

Prvo ispitivanje ili ispitivanje preuzimanja provodi se prije puštanja u pogon novoizvedeni sustav 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

Vatrodojavni sustav se mora dnevno nadzirati, te o tome voditi dnevna izvješća u za to posebnoj knjizi u koju se moraju upisivati sva događanja u svezi vatrodojavnog 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 vatrodojavnu 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 vatrodojavnog sustava, te o tome napisati kratko izvješće u vatrodojavnu 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:


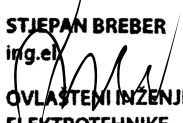
- glavnih vodova, od toga najmanje jedan javljač (kod automatskih samo oni koji se mogu provjeriti bez smetnji).
- uređaja za pokazivanje odnosno upravljanje u centrali za dojavu požara ili izvan centrale za dojavu požara.
- uređaja za upravljanje u svezi s uređajima za proslijeđivanje signala, uređajima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

PROJEKTANT:
Stjepan Breber, ing.el.


E 716
STJEPAN BREBER
ing.el.

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

GRAĐEVINA: **HOTEL TERMAL - REKONSTRUKCIJA SMJEŠTAJNIH JEDINICA**
INVESTITOR: **DARUVARSKE TOPLICE - SPECIJALNA BOLNICA ZA**
MEDICINSKU REHABILITACIJU, DARUVAR, JULIJEV PARK 1
LOKACIJA : **DARUVAR, JULIJEV PARK 13**
FAZA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
ZAJ. OZN. PROJ.: **PR-22-11**
OZN. EL. PROJ.: **TDE 042/22-VD**
DATUM IZRADE: **srpanj 2022.**

BITNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINU SA STANOVIŠTA ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

Električne instalacije u ovom projektu su projektirane tako da zadovoljavaju u potpunosti bitne zahtjeve za građevinu (prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakonu o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)):

- mehaničku otpornost i stabilnost – jer se električne instalacije ugrađuju pretežito nadžbukno, a u onom dijelu gdje se ugrađuju podžbukno ne narušavaju mehaničku otpornost i stabilnost
- zaštitu od požara – jer su električne instalacije projektirane u skladu sa svim zahtjevima protupožarne zaštite, a što je sve predloženo u Prikazu tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara
- higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša – jer električne instalacije u eksploataciji posebno ne ugrožavaju higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša
- sigurnost u korištenju – jer su električne instalacije projektirane u skladu sa svim zahtjevima sigurnosti i zaštite na radu, a što je sve predloženo u Prikazu tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu
- zaštitu od buke – jer izvedene električne instalacije u eksploataciji ne stvaraju buku koja bi ugrožavala zdravlje i mir ljudi, i
- uštedu energije i toplinske zaštite – jer je električna instalacija projektirana da funkcionalno zadovolji osnovne tehnološke zahtjeve građevine, pri čemu je ušteda električne energije osigurana ispravnim proračunima osvijetljenosti prostora, te proračunom grijanja i hlađenja (u strojarском projektu).

OPĆI UVJETI IZVOĐENJA

Opći uvjeti izvođenja temelje se na Zakonu o javnoj nabavi (NN br 120/16), te Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19). Izvođenje radova prema ovom projektu ustupiti poduzeću registriranome za navedenu djelatnost.

Investitor i izvoditelj radove ugovaraju u pravnoj formi uvažavajući projekt.

Izvoditelj radova je dužan prije početka izvođenja:

- a) proučiti projekt i izvršiti pripreme za izvođenje
- b) utvrditi sa investitorom na objektu stanje objekta u pogledu izvođenja predviđenih el. instalaterskih radova, te da li se oni mogu izvesti prema odobrenomu projektu.

Izvoditelj radova je dužan primijeniti sva tehnička rješenja prema ovom projektu i ne može ih mijenjati bez suglasnosti investitora ili projektanta. Izvoditelj radova je dužan ugraditi svu specificiranu opremu prema ovom projektu, a eventualnu zamjenu izvršiti samo uz odobrenje investitora, pri čemu zamijenjena oprema mora kvalitativno i kvantitativno odgovarati specificiranoj (drugi proizvođač). Izvoditelj je dužan sve radove izvesti tako da el. instalacija bude funkcionalna, kvalitetna i trajna. Radove izvesti u skladu s postojećim tehničkim propisima, uputama i standardima.

Ukoliko izvoditelj radova utvrdi da zbog grešaka u projektu el. instalacija neće biti izvedena funkcionalno, kvalitetno i trajno, dužan je prekinuti započete radove, te o neispravnosti izvijestiti investitora, odnosno, njegovog nadzornog inženjera.

Ukoliko to ne učini snosi odgovornost za nastalu štetu. Izvoditelj radova je dužan poduzeti sve mjere osiguranja i sigurnosti zaposlenika, prolaznika, objekata u kojima izvodi radove i susjednih objekata. Sve zaposlene dužan je opskrbiti zaštitnom opremom. Izvoditelj je na gradilištu dužan voditi knjigu inspeksijskog nadzora sa stanovišta zaštite na radu.

Izvoditelj je dužan pravilno organizirati gradilište na temelju izrađenog programa.

Izvoditelj radove izvodi na temelju dinamičkog plana koji je usuglašen s ostalim izvoditeljima te ovjeren od strane investitora. Izvoditelj svakodnevno vodi montažni dnevnik u kojemu opisno izvješćuje o tijeku radova na objektu, te vodi građevinsku knjigu, koje po završetku radova ovjerene i potpisane predaje investitoru.

Po završetku radova izvoditelj je dužan prikupiti svu potrebitu tehničku dokumentaciju (ateste), uputstva za rukovanje nabavljenom opremom, dokaze kvalitete izvedene instalacije.

Garantni rokovi za ugrađenu opremu su prema pribavljenim dokumentima proizvođača, a za izvedene radove 2 godine od dana primopredaje od strane investitora, a što se konstatira u pisanom obliku ili se posebno ugovara sa investitorom.

TEHNIČKI UVJETI IZVOĐENJA

Ovi tehnički uvjeti izvođenja temelje se na primjeni tehničkih propisa i strukovnih pravila, te detaljnijem objašnjenju izvođenja ove vrste instalacija, te su, prema tome, obvezatni za izvoditelja radova. Instalaciju izvesti prema tehničkom opisu uvažavajući sve standarde i propise.

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

Prije polaganja vodova izvršiti točno razmjeravanje i obilježavanje na zidu i stropovima, te naznačiti mjesta za razdjelne uređaje, prekidače, priključnice, razvodne kutije, rasvjetne armature i prolaze kroz zidove, te nakon toga prići obradi zidova i postavljanju vodova.

Vodove polagati po naznačenoj trasi horizontalno i vertikalno. Koso polaganje na vertikalnim plohama nije dozvoljeno. Ukoliko se električni kablovi vode zidom na kojem se nalazi ili u koji je ugrađen dimnjak, kablove je potrebno provesti stropom na udaljenosti 15 cm od ruba dimnjaka. Pri odmatanju kabela sa kotura paziti da se kabel ne usuče i da se ne ošteti izolacija.

Pri izvedbi elektroinstalacije paziti da se ne oštete već izvedeni radovi ili dijelovi objekta. Zahvati na nosivoj armirano-betonskoj ili čeličnoj konstrukciji dozvoljeni su samo uz suglasnost nadzornog inženjera.

Upotrebu električne energije za izvođenje električnih instalacija, odnosno, općenito pri izvođenju svih građevinskih radova na gradilištu, ostvariti primjenom pravila iz norme HRN HD 60364-7-701, pri čemu je obvezatna zaštita od dodira u uvjetima kvara pomoću RCD sklopke s strujom prorade $I_{dn} = 0,03 \text{ A}$.

Izvoditelj instalacija vatrodjave je dužan pribaviti ateste, potvrde i uvjerenja o sukladnosti za sljedeće sastavnice (elemente) instalacija vatrodjave ugrađene na ovom objektu:

- centrale za dojavu požara
- optičkih javljača požara
- termičkih javljača požara
- ručnih javljača požara
- elemenata signalizacije pri alarmu
- električne instalacije za međusobno povezivanje elemenata

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

Primijenjene mjere zaštite na radu

Izvodi se instalacija pomoću tipske digitalne adresabilne centrale i detektora, prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).

Centrala je opremljena telefonskim dojavnikom, Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).

Zaštita od napona dodira u pravilnom radu i u uvjetima kvara na sustavu vatrodojave provodi se malim sigurnosnim naponom 24V (SELV) prema HRN HD 384.4.42; S2:2002 i HRN HD 60364-6:2007.

Dokazi kvalitete primijenjenih mjera zaštite na radu

Kvaliteta ugrađenih proizvoda elektroinstalacije temelji se na ispravama proizvođača kojima dokazuju da su njihovi proizvodi izrađeni u skladu sa slijedećim propisima i pravilnicima:

- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99).
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s el. energijom (NN 116/10)

ISPITIVANJE I ODRŽAVANJE VATRODOJAVNE INSTALACIJE

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

Provjerava se ispravnost:

- dojavnih petlji (stanje vodova s aktiviranjem najmanje jednog javljača).
- funkcionalnost i ispravnost rada vatrodojavne centrale.
- ispravnost uređaja za uzbunjivanje nmjernim aktiviranjem
- ispravnost sustava za napajanje.

Nalaz o ispitivanju uvodi se u knjigu održavanja, uključujući i eventualne nalaze o neispravnosti s utvrđivanjem roka za dovođenje sustava u ispravno stanje i aktiviranjem u međuvremenu stalnog nadzora pomoću dežurne osobe.

Sustav vatrodojave ispituje se dvaput godišnje u približno pravilnim vremenskim razmacima.

Održavanje (servisiranje) vatrodojave obavlja stručna osoba koja s korisnikom sustava ima ugovor o servisiranju sustava.

PROJEKTANT:
Stjepan Breber, ing.el.



E 716

STJEPAN BREBER
ing.el.

OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

TROŠKOVNIK MATERIJALA I RADOVA VATRODOJAVE SA PROCJENOM TROŠKOVA

GRADEVINA: HOTEL TERMAL - REKONSTRUKCIJA SMJEŠTAJNIH JEDINICA
INVESTITOR: DARUVARSKE TOPLICE - SPECIJALNA BOLNICA ZA
MEDICINSKU REHABILITACIJU, DARUVAR, JULIJEV PARK 1
LOKACIJA : DARUVAR, JULIJEV PARK 13
FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
ZAJ. OZN. PROJ.: PR-22-11
OZN. EL. PROJ.: TDE 042/22-VD
DATUM IZRADE: srpanj 2022.

INSTALACIJA VATRODOJAVE

- | | | | |
|----|--|-----|------|
| 1. | Dobava i ugradnja adresabilnog optičkog (dimnog) javljača požara tipa kompatibilnog s postojećom vatrodojavnom centralom Schrack seconet integral. | kom | 132 |
| 2. | Dobava i montaža nadžbuknog podnožja javljača požara tipa kompatibilnog s odabranim optičkim javljačima. | kom | 132 |
| 3. | Dobava i ugradnja ručnog javljača požara za montažu na zid tipa kompatibilnog s postojećom vatrodojavnom centralom Schrack seconet integral. | kom | 12 |
| 4. | Dobava i montaža unutarnje sirene u sklopu vatrodojavne zaštite 24V DC tipa kompatibilnog s postojećom vatrodojavnom centralom Schrack seconet integral. | kom | 6 |
| 5. | Dobava i uvlačenje u samogasive cijevi vatrodojavnog kabela tipa JB-Y(St)Y 2x2x0,8 mm ² | met | 1800 |
| 6. | Dobava i postava P/Ž i N/Ž izolacionog ugradbenog i spojnog materijala: | | |
| | - kutija spojna fi 80 | kom | 40 |
| | - izolaciona cijev CSC φ 13 (samogasiva) | met | 800 |
| | - izolaciona cijev PNT 13 komplet | met | 50 |

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 9. | Zaptivanje prolaza vatrodojavnih kabela između požarnih sektora posebnom vatrootpornom pjenom minimum 60 minuta. (Promastop ili sl) | kom | 4 |
| 10. | Preprogramiranje centrale radi povećanja elemenata u petlji s izradom nove atestne dokumentacije za vatrodojavu od ovlaštene firme (HRNDIN 0833 dio 1. ili jednakovrijedno _____) | kpl | 1 |

PROCJENJENA VRIJEDNOST VATRODOJAVE bez PDV-a

101.800,00

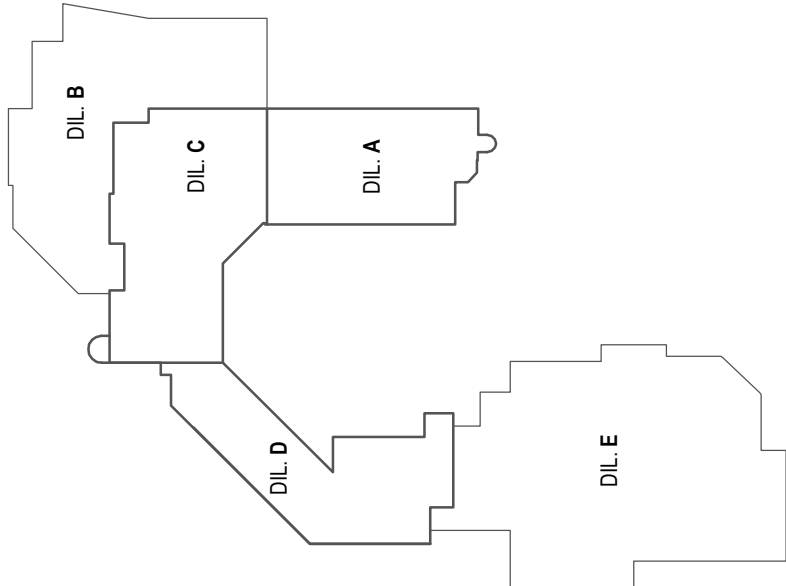
PROJEKTANT:
Stjepan Breber, ing.el.


STJEPAN BREBER
 ing.el.
E 716 OVLAŠTENI INŽENJER
 ELEKTROTEHNIKE

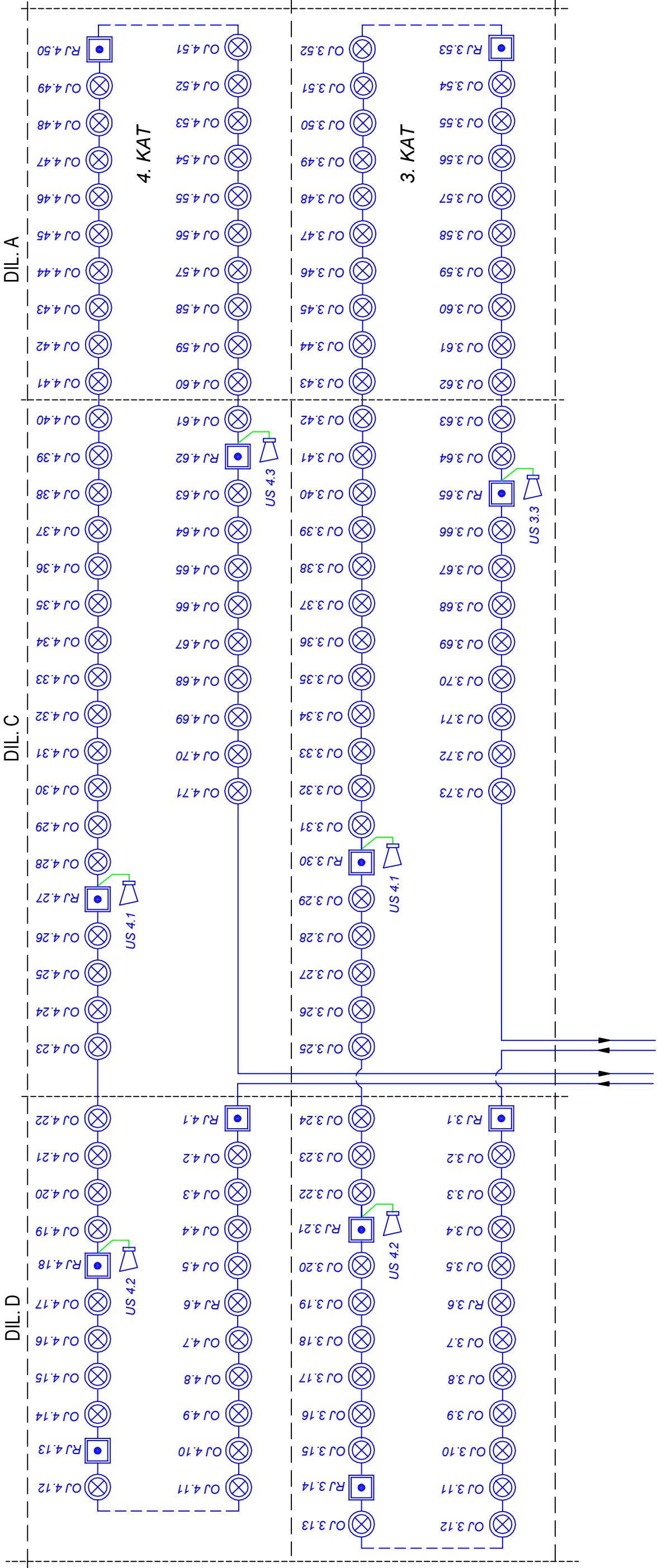
GRAFIČKI DIO



KONFIGURACIJA
HOTELA TERMAL



	DIL. E	DIL. D	DIL. C	DIL. A	DIL. B	
5. KAT						
4. KAT						
3. KAT						
2. KAT						
1. KAT						
PRIZEMLJUE						
PODIRUM						



ZASEBNE VATRODOJAVNE PETLJE 3. i 4. KATA
SPOJENE NA POSTOJEĆU VATRODOJAVNU
CENTRALU KOJA SE NALAZI KOD RECEPCIJE



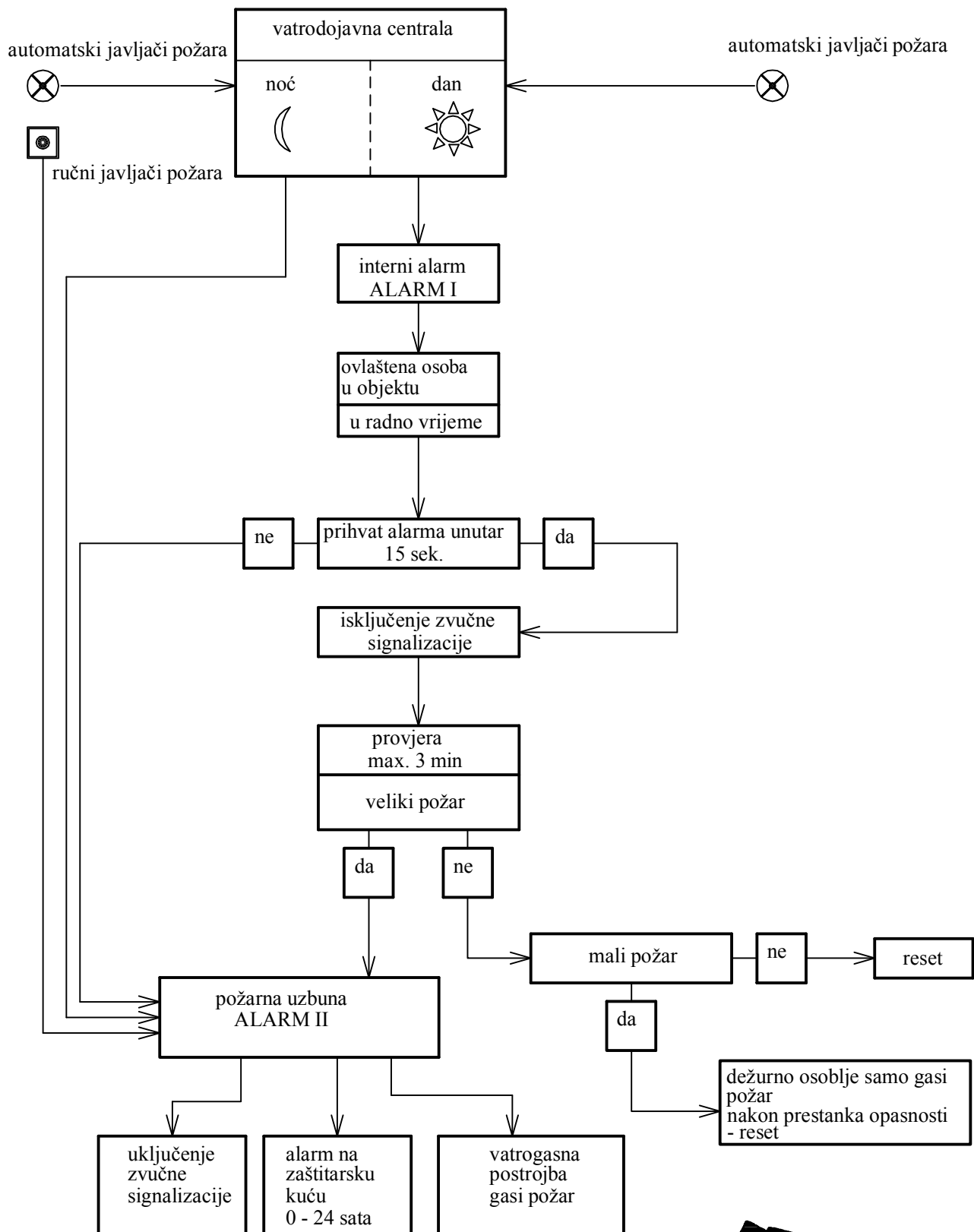
STJEPAN BREBER

ing.el.

E 716

Ovlašten inženjer
elektrotehnike

BREBER - PROJEKT d.o.o. Daruvar za projektiranje, elektrotehniku, telekomunikacije i trgovinu, Kresimirov trg 1V/1		INVESTITOR : DARUVARSKE TOPLICE, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, DARUVAR, JULIJEV PARK 1	
GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - KNJIGA 2 -	PROJEKTANT :	GRAĐEVINA : HOTEL TERMAL - REKONSTRUKCIJA SMJEŠTAINIH JEDINICA 3. i 4. KATA, DARUVAR, JULIJEV PARK 13	
	SURADNIK :	SADRŽAJ :	
	DIREKTOR :	SUŠTAV ZA DOJAVU POZARA - USPONSKA SHEMA OPREME 3 i 4 KATA	
BR. ELEKTRO PROJEKTA : ZAJED. OZN. PROJ. OZNAKA MAPE :		DATUM : srpanj 2022.	
TDE 042/22-vd PR-22-11 MAPA 6-KNJIGA 2		LIST: 25 od 26	



STJEPAN BREBER
ing.el.

E 716

**OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE**

BREBER - PROJEKT d.o.o. Daruvar za projektiranje, elektrotehniku, telekomunikacije i trgovinu, Krešimirov trg IV/1			INVESTITOR : DARUVARSKE TOPLICE, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, DARUVAR, JULIJEV PARK 1	
FAZA PROJEKTA: GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - KNJIGA 2 -		PROJEKTANT : Stjepan Breber, ing.el. <i>[signature]</i> SURADNIK: Saša Tomašković, ing.el. <i>[signature]</i> DIREKTOR : Nadica Breber <i>[signature]</i>		GRAĐEVINA : HOTEL TERMAL - REKONSTRUKCIJA SMJEŠTAJNIH JEDINICA 3. i 4. KATA, DARUVAR, JULIJEV PARK 13
BR. ELEKTRO PROJEKTA : TDE 042/22-vd		ZAJED. OZN. PROJ: PR-22-11		SADRŽAJ : PLAN UZBUNJIVANJA SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA
OZNAKA MAPE : MAPA 6-KNJIGA 2		DATUM: srpanj 2022.		LIST: 26 OD 26