

Adresa: 141. Brigade 12, 21000 Split;
OIB: 49001727560
Tel: +385 21 453 910; **Fax:** +385 21 453 920
e-mail: vatel@vatel.hr

PROSTOR ZA OVJERU TIJELA
NADLEŽNOG ZA IZDAVANJE DOZVOLA

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU
GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
LOKACIJA:	Ivana Lučića 6, Zagreb
PROJEKTANT:	Zoran Krstić, str.spec.ing.el
SURADNIK:	Boris Car, ing.el
GLAVNI PROJEKTANT:	ARHITEKTONSKI SNIMAK izrađen od STUDIO PARALLEL, projektant Vedran Linke, dipl.ing.arh. broj ovlaštenja: A 3169
RAZINA RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE- IZMJENE I DOPUNE
PROJEKT br:	TD 1-12/22 -IVD
MJESTO I DATUM:	SPLIT, prosinac, 2022.
STRUKOVNA ODREDNICA:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 1

DIREKTOR: **Stjepan Utrobičić**

SADRŽAJ:

A/ OPĆI DIO

1. Izvadak iz sudskog registra tvrtke
2. Imenovanje projektanta
3. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike
4. Potvrda o usklađenosti dokumentacije s uvjetima uređenja prostora i međusobnoj usuglašenosti projekata

B/ TEHNIČKI DIO

1. Projektni zadatak
2. Tehnički opis
3. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara
4. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu
5. Tehnički uvjeti za dobavu i montažu
6. Program kontrole i osiguranja kvalitete
7. Proračuni
8. Projektantska procjena troškova

C/ GRAFIČKI DIO

- 1 Kazalo pojmova
- 2 Vatrodojavna instalacija – podrum
- 2.1 Shema CO detekcije garaža
- 3 Vatrodojavna instalacija - prizemlje
- 4 Vatrodojavna instalacija – 1.kat
- 5 Vatrodojavna instalacija – 2.kat
- 6 Vatrodojavna instalacija – 3.kat
- 7 Jednopolna shema vatrodojavne instalacije

D/ TROŠKOVNIK

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 2

INVESTITOR: CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU
GRAĐEVINA: POSLOVNA ZGRADA CERP-a
LOKACIJA: Ivana Lučića 6, Zagreb

PROJEKTANT: Zoran Krstić, str.spec.ing.el
SURADNIK: Boris Car, ing.el
GLAVNI PROJEKTANT: ARHITEKTONSKI SNIMAK izrađen od STUDIO PARALLEL, projektant Vedran Linke, dipl.ing.arh. broj ovlaštenja: A 3169
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE-IZMJENE I DOPUNE

PROJEKT br: TD 1-12/22 -IVD
MJESTO I DATUM: SPLIT, prosinac, 2022.
STRUKOVNA ODREDNICA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

A/ OPĆI DIO

DIREKTOR: Stjepan Utrobičić

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRADEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 3

1. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 060190012

OIB: 49001727560

TVRKA:

1 VATEL d.o.o. za telekomunikacije, elektroniku i usluge

1 VATEL d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Split (Grad Split)
141. Brigade 12

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1 *	- Pružanje konzultantskih usluga iz područja telekomunikacija
1 *	- Kupnja i prodaja robe
1 *	- Postavljanje i održavanje telekomunikacijskih objekata, instalacija i tehničke opreme
1 *	- Ostale tržišne telekomunikacijske usluge
2 *	- Popravak predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
2 *	- Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
3 *	- proizvodnja uredskih strojeva i računala
3 *	- proizvodnja elektroničkih cijevi i drugih elektroničkih komponenta
3 *	- iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
3 *	- održavanje i popravak uredskih i knjigovodstvenih strojeva te računalnih sustava
3 *	- obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
3 *	- zastupanje inozemnih tvrtki
3 *	- stručni poslovi prostornog uređenja
3 *	- projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
3 *	- nadzor nad gradnjom
3 *	- pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
3 *	- pripremanje i usluživanje pića i napitaka
3 *	- pružanje usluga smještaja
3 *	- pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
3 *	- proizvodnje električne energije za tarifne kupce
3 *	- prijenos električne energije
3 *	- distribucija električne energije
3 *	- opskrba električnom energijom za tarifne kupce
3 *	- djelatnost javnog informiranja
3 *	- javne govorne usluge u nepokretnoj telekomunikacijskoj mreži
3 *	- javne govorne usluge u pokretnoj telekomunikacijskoj

Otisnuto: 2017-11-29 11:18:02
Podaci od: 2017-11-29 02:24:04

D004
Stranica: 1 od 3

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRADEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 4

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 3 * mreži
- 3 * - davanje u najam telekomunikacijskih vodova
- 3 * - davanje u najam telekomunikacijske mreže ili njezinih dijelova
- 3 * - usluge kabelaške distribucije
- 3 * - usluge s dodanom vrijednosti
- 3 * - usluge davanja pristupa Internetu
- 3 * - usluge prijenosa govora putem internetskog protokola (VoIP)
- 3 * - ostale usluge prijenosa govora, zvuka, podataka, dokumenata, slika i drugog, osim javnih govornih usluga
- 3 * - usluge prijenosa govora, zvuka, podataka, dokumenata, slika i drugog telekomunikacijskim kapacitetima u nepokretnoj i pokretnoj satelitskoj službi
- 3 * - djelatnost pružanja audio i audiovizualnih medijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih mreža
- 3 * - djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija putem elektroničkih komunikacijskih mreža
- 3 * - djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija
- 3 * - djelatnosti proizvodnje audiovizualnih djela
- 3 * - proizvodnja, promet i javno prikazivanje audiovizualnih djela
- 3 * - pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardvareu)
- 3 * - savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software)
- 3 * - obrada podataka
- 3 * - izrada i upravljanje bazama podataka
- 3 * - izrada i održavanje web stranica
- 3 * - prodaja, servis, iznajmljivanje informatičke i srodne opreme
- 3 * - računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti, povezane s njima

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 3 Stjepan Utrobičić, OIB: 19451463852
Split, Dubrovačka 12
- 3 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Stjepan Utrobičić, OIB: 19451463852
Split, Dubrovačka ulica 12
- 1 - član uprave
- 1 - zastupa pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 2 Odlukom člana Društva od 19. ožujka 2003.godine izmijenjena je

Otisnuto: 2017-11-29 11:18:02
Podaci od: 2017-11-29 02:24:04

D004
Stranica: 2 od 3

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- Izjava od 14. veljače 2003. godine u čl. 4. odredbe o predmetu poslovanja. Pročišćeni tekst Izjave od 19. ožujka 2003. godine sa javnobilježničkom potvrdom dostavljen u Zbirku isprava.
- 3 Odlukom člana Društva od 11. veljače 2011. godine, izmijenjena je Izjava od 19. ožujka 2003. godine, u uvodu akta i u čl. 4. odredbe o djelatnostima. Potpuni tekst Izjave od 11. veljače 2011. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
- 4 Odlukom člana društva od 14. prosinca 2011. godine, izmijenjena je Izjava od 11. veljače 2011. godine, u uvodu i u čl. 3. odredbe o sjedištu. Potpuni tekst Izjave od 14. prosinca 2011. godine, uz javnobilježničko posvjedočenje, pohranjen je u Zbirku isprava suda.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-03/374-4	03.03.2003	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-03/1036-4	05.06.2003	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-11/591-2	02.03.2011	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-11/5804-2	20.12.2011	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	16.03.2011	elektronički upis
eu /	05.07.2012	elektronički upis
eu /	20.11.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	26.10.2015	elektronički upis
eu /	01.07.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis

Otisnuto: 2017-11-29 11:18:02
Podaci od: 2017-11-29 02:24:04

D004
Stranica: 3 od 3

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 6

2. IMENOVANJE PROJEKTANTA

Temeljem Zakona o gradnji NN br. 153/13.

IMENUJEM

Zoran Krstić, str.spec.ing.el za projektanta na izradi projekta sustava za dojavu požara za;

Investitor: CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU

Građevina: ZGRADA CENTRA ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU

Lokacija: Ivana Lučića 6, Zagreb

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE IZMJENE I DOPUNE

Projekt br: TD 1-12/22 VD-I

Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Naziv projekta: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

Imenovani je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike pod rednim brojem 2989

Direktor:

Stjepan Utrobičić

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 7

3. RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE


REPUBLIKA HRVATSKA
 HRVATSKA KOMORA
 INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-800-01/17-01/134
 Urbroj: 504-05-18-3
 Zagreb, 02. siječnja 2018. godine

Na temelju članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.) Hrvatska komora inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, koji je podnio **Zoran Krstić, struč.spec.ing.el., SPLIT, Obala kneza Branimira 1,** donijela je

RJEŠENJE

**o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike**

- U Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE upisuje se **Zoran Krstić, struč.spec.ing.el., OIB 59123899459, pod rednim brojem 2989, s danom upisa 02.01.2018. godine.**
- Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Zoran Krstić struč.spec.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 52. i 53. stavak 1. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
- Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
- Na temelju članka 26. stavka 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
- Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.
- Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.
- Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.
- Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 8

2

Obrazloženje

Zoran Krstić, struč.spec.ing.el., podnio je dana 27.12.2017. Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Dana 02.01.2018. godine proveden je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE, te je ocijenjeno da imenovani u skladu s člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/2015.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe u okviru zadaće elektrotehničke struke, sukladno Zakonu i Statutu HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/2015.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, ili u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE imenovani stječe pravo na "pečat" i "Inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIE, a koji su trajno vlasništvo HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člankom 21. stavkom 1. podstavkom 6. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Statutom Hrvatske komore inženjera elektrotehnike. Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: HR7823600001102094148.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kn (slovima: sedamdeset kuna) plaćena je upravnim biljezima emisije Republike Hrvatske koji su zalijepljeni na podnesak i poništeni pečatom ovog tijela prema Tar. br. 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te Komora u skladu s člancima 25. i 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju donosi ovo Rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/2017).

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike

Željko Matić, dipl.ing.el.



Dostaviti:

1. Zoran Krstić, 21000 SPLIT, Obala kneza Branimira 1
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 9

4. POTVRDA O USKLAĐENOSTI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE S UVJETIMA UREĐENJA PROSTORA I MEĐUSOBNOJ USAGLAŠENOSTI DIJELOVA PROJEKTA

U skladu s Zakonom o građenju (NN RH 77/92) , članak 3, 18 i 23 potvrđuje se da je projekt:

Investitor: CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU

Građevina: ZGRADA CENTRA ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU

Lokacija: Ivana Lučića 6, Zagreb

Građevinska dozvola: Snimak izvedenog stanja izrađen od KONZALITING d.o.o Zagreb od 03.2005.

Razina razrade: GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE

Projekt br: TD 1-12/22 VD-I

Strukovna odrednica: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Naziv projekta: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

izrađen u skladu s uvjetima uređenja prostora, hrvatskim standardima, pravilima struke te propisima tehničkim normativima koji se odnose na projektiranje, građenje, uporabu i održavanje građevine i da su dijelovi projekata međusobno usklađeni.

U Splitu, 12. 2022.

Projektant:

Direktor:

Zoran Krstić, str.spec.ing.el

Stjepan Utrobičić

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 10

INVESTITOR: CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU
GRAĐEVINA: POSLOVNA ZGRADA CERP-a
LOKACIJA: Ivana Lučića 6, Zagreb

PROJEKTANT: Zoran Krstić, str.spec.ing.el
SURADNIK: Boris Car, ing.el
GLAVNI PROJEKTANT: ARHITEKTONSKI SNIMAK izrađen od STUDIO PARALLEL, projektant Vedran Linke, dipl.ing.arh. broj ovlaštenja: A 3169
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE-IZMJENE I DOPUNE

PROJEKT br: TD 1-12/22 -IVD
MJESTO I DATUM: SPLIT, prosinac, 2022.
STRUKOVNA ODREDNICA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

B/ TEHNIČKI DIO

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 11

DIREKTOR: **Stjepan Utrobičić**

1. PROJEKTNI ZADATAK ZA IZRADU PROJEKTA IZVEDENOG STANJA SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Na temelju :

ARHITEKTONSKI SNIMAK izrađen od **STUDIO PARALLEL**, projektant **Vedran Linke**, dipl.ing.arh. broj ovlaštenja: **A 3169**

te snimanjem postojećeg stanja sustava za dojavu požara na objektu potrebno je izraditi **PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE** Sustava za dojavu požara:

Za građevinu: **POSLOVNA ZGRADA CERP-a**
na lokaciji: **Ivana Lučića 6, Zagreb**
investitora: **CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU**

OBRAZLOŽENJE:

U zgradi CERP-a izveden je sustav za dojavu požara na temelju Glavnog projekta elektroinstalacija vatrodjave TD 2410/86-D od 05. 1986. g. Izrađen od „Rasvjetaprojekt“ Zagreb.

Projekt je izrađen prije stupanja na snagu pravilnika o sustavima za dojavu požara prema tada važećim propisima, tako da je dojava požara nije izvedena u svim prostorijama građevine.

Sustav za dojavu požara baziran je na konvencionalnoj zonskoj vatrodjavnoj centrali ESP-200 „ISKRA“ s ionizacijskim dimnim javljačima požara i ručnim javljačima požara.

Kako se radi o vatrodjavnoj opremi zastarjele tehnologije, s ionizacijskim javljačima, rezervni dijelovi nisu dostupni za nabavu a samim time i redovno održavanje sustava.

U međuvremenu je došlo i do intervencija u objekt u građevinskom smislu (pregrađivanje prostorija, prenamjena prostorija i sl.) te je odlučeno da se uz zamjenu opreme izradi i projekt rekonstrukcije i dogradnje sustava za dojavu požara koji će obuhvatiti cjelokupnu građevinu prema pravilniku o sustavim za dojavu požara NN56/99 .

Na temelju gore navedenog projektom rekonstrukcije i dogradnje sustava za dojavu požara moraju se predvidjeti slijedeći radovi :

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 12

- Vatrodjavnu centralu ugraditi u prostoriju stalnog dežurstva
- Izvesti novu instalaciju sustava za dojavu požara
- Predvidjeti sustav za uzbunjivanje djelatnika i posjetitelja putem sirena s bljeskalicama
- Predvidjeti ulaznu/izlazne jedinice za upravljanje pridruženim sustavima (ventilacija, vrata, odimljavanje)
- U prostorima skloništa u podrumu predvidjeti sustav detekcije pomoću aspiratora
- Ugraditi izdvojeni panel VDC u porti 2 i na drugom katu

U Splitu, 12. 2022.

Projektant:

Investitor:

Zoran Krstić, str.spec.ing.el

Centar za restrukturiranje i prodaju

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 13

2. TEHNIČKI OPIS

Općenito

Osnovu sustava čini analogno-adresabilna modularna mikroprocesorska alarmna centrala s osam adresabilnih petlji s mogućnošću prihvata do 250 adresabilnih elemenata po petlji. Centrala je smještena na zidu ureda porte CERP-a na nivou prizemlja na mjestu stalnog dežurstva. Vatrodojavna centrala sadrži sve potrebne module za dojavu, alarmiranje, kontrolu i ispitivanje instalacije i opreme.

Na upravljačkoj ploči centrale su komande za programiranje, testiranje i upravljanje elemenata sustava, te ekran za prikaz svih informacija o statusu centrale (alarm, smetnja, isključenje).

Napajanje centrale izvedeno je s posebnog osigurača glavnog razvodnog ormara ispred glavne sklopke, a za rezervno napajanje koristi baterije ugrađene u kućište centrale.

Vatrodojavna zaštita realizira se uporabom automatskih i ručnih javljača požara.

Ručni javljači su postavljeni na putovima evakuacije i uz izlazna vrata na objektu. Aktiviranje ručnog javljača automatski nastaje stanje uzbune.

Automatski termički javljači ugrađeni su u prostorima u kojima se očekuje pojava dima u normalnim uvjetima rada (kuhinja).

Automatski optičko dimni javljači ugrađeni su u svim ostalim prostorima.

Pojava dima ili požara se detektira i prosljeđuje na centralu koja aktivira svjetlosnu i zvučnu signalizaciju na upravljačkom panelu VDC i od tog trenutka se aktivira vrijeme preduzbune za dežurno osoblje (15 sek.) unutar kojega je potrebno potvrditi prijam signala. Provjera nastanka alarma u prostoru traje najdulje 3 min unutar kojeg se po potrebi može poništiti (u slučaju lažnog alarma). Ukoliko se u tom vremenu signal preduzbune ne poništi, stanje uzbune nastupa automatski. Signal preduzbune se automatski prosljeđuje putem telefonskog dojavnika odgovornoj osobi korisnika. Aktiviranjem ručnog javljača stanje uzbune nastupa trenutno.

Nastankom stanja uzbune vatrodojavna centrala aktivira izvršne funkcije:

- aktivira sirene za uzbunjivanje
- isključuje ventilacijske sustave garaže i nadgrađa
- šalje signal sustavima za odimljavanje (opcija)
- šalje signal automatici PP vratima (opcija)

Svi javljači (automatski i ručni) su analogno-adresabilni i sadrže komunikacijski, adresni i senzorski sklop. Komunikacijski sklop omogućuje adresiranje i dvosmjerno komuniciranje između senzora i centrale. Centrala ga aktivira šaljući mu njegovu adresu. Sklop odgovara šaljući izmjerenu analognu vrijednost požarne veličine (dim, temperatura), stanje ulaza, tip javljača i svoju adresu. Komunikacija je digitalna i omogućuje provjeru stanja do 126 javljača požara unutar jedne sekunde. Prag alarma svakog javljača, odnosno osjetljivost može se programski definirati u centrali, a nakon obrade signala moguće je za svaku adresu razlučiti da li je u kvaru, da li je javljač zaprljan, da li je u predalarmu, normalnom stanju ili alarmu.

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 14

Za zvučno uzbunjivanje zaposlenog osoblja i posjetitelja predviđene su alarmne sirene. Vatrodjavna centrala ugrađena je u prizemlju objekta u prostoriji portira (CERP-a) gdje je osigurano 24 satno dežurstvo

dijelovi sustava su:

- centrala za dojavu požara
- automatski i ručni javljači požara
- izvori napajanja el.energijom (mreža i aku baterije)
- uređaji za zvučnu i svjetlosnu signalizaciju
- električne instalacije
- komunikator za prosljeđivanje stanja

Sastavni dio sustava čine i

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

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 15

Fire Alarm

SCHRACK
S E C O N E T

SCHRACK vatrodjavni sustavi

SCHRACK INTEGRAL EvoxX MF B8-SCU-C

Vatrodjavna centrala VDC s ugrađenim panelom i printerom (opcija)



Kućište vatrodjavne centrale s integriranim operacijskim panelom

- upravljačko-nadzorni panel B8-MAP
- Centralna upravljačka jedinica B8-MCU
- Napajanje B8-PSU
- Kabinet s BUS sabirnicom
- Komplet spojnih kabela i konektora
- baterije (max 2x12 V/45Ah)
- modul za dvije adresibilne petlje po
250 adresabilnih elemenata B5-DXI2 kom 4
- modul za 8 nadziranih izlaza 24V; 1,3A
B5-OM8 kom 1
- modul za umreženje B8 NET FX 4 kom 1
- modul za spoj paralelnog panela
i kontrolu releja B5-BAF kom 1

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 16

--priključna snaga 280 W max
 -izlazni napon: 26,3 VDC(+50 C) do 28,3 VDC(0 C)
 -izlazna struja : 7,5 A
 -radna struja: 74 mA(bez panela)
 -dimenzije: 600X445X225 mm
 -težina: 15 kg (bez baterija)

Izdvojeni upravljački panel MAP B5-MMI-CIP-HR



Izdvojeni upravljačko-nadzorni panel u posebnoj kućištu s membranskom tipkovnicom, s LCD prikazivačem 4 linije alfaumeričkih ili grafičkih simbola na hrvatskom jeziku.

- Zaslon sa 6 redaka, 40 znakova po retku
- Može se koristiti kao glavni upravljački panel SecoNET-a
- Pri normalnom radu moguće je mijenjati 4 jezika
- EPI-BUS sučelje
- 2 slobodno programibilna i označena tipkala
- 2 trobojna LED-a mogu se slobodno programirati i obilježiti
- 5 statusnih lista (alarmi, smetnje, isključenja, itd.)
- Indikator statusa u prvom retku zaslona
- Rad zona (npr. isključenje zona 1-10)
- Grupni rad (npr. simultano isključivanje svih javljačkih zona)
- Pojedinačno korisničko upravljanje lozinkom i profilom korisnika
- Svaka promjena korisnika zabilježena je u memoriju zapisnika događaja

Radni napon: 10 – 30VDC
 Potrošnja: 20mA(36mA u alarmu)
 Prijenos podataka: MMI-BUS
 Protokol: galvanski izoliran RS 485

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 17

Max. udaljenost od centrale: 1200 m (vodič 4x2x0,8mm opleteni)
 Zaštita: IP 30
 Radna temperatura: 0°C – 50°C)
 Dimenzije: 192x361x41mm
 Boja: crvena RAL 3000

NAPOMENA: SVI ADRESABILNI ELEMENTI SUSTAVA IMAJU UGRAĐEN IZOLATOR PETLJE

Kombinirani javljač požara Schrack MTD 533 Podnožje javljača USB-501



Kombinirani javljač požara se privremeno može koristiti kao dimni javljač ili kao termički javljač ili kao kombinirani optički i termički sa logičkom "ILI" vezom. Kao optički javljač brzo reagira na dim i otvoreni plamen koji generira pojavu dima u početnom stadiju (Tyndall efekt), a kao termički reagira na povećanje temperature do fiksne maksimalne vrijednosti kao i na povećanje vrijednosti temperature više od 1°C u minuti. (koristeći NTC senzor)

- radni napon: 12 do 30 VDC
- struja: 120 µA tipično, 250 µA max
- struja alarma: 2,5 mA (sa aktiviranom LED indikacijom)
- princip prorade: Tyndall efekt i/ili NTC temperaturni senzor
- prijenos signala: serijski 2 žično
- stupanj zaštite: IP54
- radna temperatura: -25°C - +60°C
- relativna vlaga: kontinuirano/ bez kondenziranja 70%
kratkotrajno/ bez kondenziranja 95%
- dimenzije Φ118mm, visina 78,5mm
- **Kombinirani javljač požara s integriranom sirenom Schrack MTD 533 - S**

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU,Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 18



Tip tona : DIN ton :1200 ~ 500 Hz
Slow Whoop : 500 ~ 1200 Hz
Kontinuirani ton 990 Hz

Zvučni potisak : 69 dB (niski nivo) ,
81 dB (srednji nivo) ,
92 dB (visoki nivo zvuka)

Paralelni pokazivač za ugradnju u spuštenu strop SCHRACK BX-UIP



Paralelni indikator je pogodan za spajanje na javljače petlje i koristi se za lokalizaciju dojava požara u situacijama kada se LED na javljaču ne može uočiti, što je čest slučaj kod javljača požara montiranih u spuštenu stropu, klima kanalima itd. Modul se sastoji od elektroničke pločice u kućištu sa crvenom LED indikacijom.

- radni napon: 4 do 30 VDC
- struja: 1mA
- frekvencija: 1,8Hz do 3,4 Hz
- povezivanje: tehnologija petlje
- stupanj zaštite: IP42
- radna temperatura: 0°C- +60°C
- relativna vlaga: 5 do 95% bez kondenziranja
- dimenzije 85x85x30mm

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 19

Ručni adresabilni javljač SCHRACK MCP 545X - 1R, MCP 545 - X3R (IP 67)



Ručni adresabilni javljač je namijenjen za ručno iniciranje alarma dojava požara i može se vezati u vatrodojavnu petlju. Alarm se inicira razbijanjem staklenog panela, sa aktivnim alarmom sve dok se novi stakleni panel ne postavi.

- radni napon: 12 do 31 VDC
- struja: 120 μ A pri 30VDC
- struja alarma: 2,5 mA
- stupanj zaštite: IP24, IP55, IP67
- radna temperatura: -20⁰C- +60⁰C

Ručni adresabilni javljač SCHRACK MCP 535



Ručni adresabilni javljač je namijenjen za ručno iniciranje alarma dojava požara i može se vezati u vatrodojavnu petlju. Alarm se inicira razbijanjem staklenog panela, sa aktivnim alarmom sve dok se novi stakleni panel ne postavi. U javljač je ugrađen izolator kratkog spoja.

- radni napon: 7 do 31 VDC
- struja: max. 120 μ A tip, 90 μ A
- struja alarma: 2,5mA
- stupanj zaštite: IP52, IP54
- radna temperatura: -20⁰C- +60⁰C

Ulazno/izlazni modul BX-OI3

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 20



Ulazno/izlazni modul je namijenjen za upravljanje i nadzor pridruženih sustava vatrodjave kao i spajanje specijalnih javljača u vatrodjavnu petlju. Posjeduje relejni izlaz sa programibilnom sigurnosnom pozicijom u slučaju kvara. Dva ulaza su nadzor beznaponskih kontakata i optocoupler ulaz koji se koristi za monitoring vanjskog napona. Modul posjeduje izolator petlje. Za montažu se koristi PVC Kućište u stupnju zaštite IP66. Modul se isporučuje zajedno sa 4 komada 180 Ω otpornika za nadzirane ulaze.

- 1 Relejni izlaz
 - 3 nadzirana ulaza
 - 1 optocoupler ulaz
 - integriran izolator
 - radni napon 12 to 31 VDC
 - potrošnja struje: 350 μ A tipično
 - prijenos signala: serijski prijenos podataka, 2-žično
- Radna temperatura: -20° to +60°C
Relativna vlaga: 5 to 95%, bez kondenzacije
Relejni izlaz: bistabilni preklopni kontakt 230 V/2 A, (max. 60 W)
Nadzirani ulaz: za beznaponske kontakte
Optocoupler ulaz: za vanjske napone od 0 do 30 VDC
Dimenzije: 67 x 67 x 20 mm (u kutiji 94 x 94 x 57 mm)

Ulazno/izlazni modul BX-O2I4

Ulazno/izlazni modul je namijenjen za upravljanje i nadzor pridruženih sustava vatrodjave kao i spajanje specijalnih javljača u vatrodjavnu petlju. Posjeduje dva relejni izlaz sa programibilnom sigurnosnom pozicijom u slučaju kvara. Četiri ulaza su nadzor beznaponskih kontakata. Modul posjeduje izolator petlje. Za montažu se koristi PVC Kućište u stupnju zaštite IP66. Modul se isporučuje zajedno sa 4 komada 180 Ω otpornika za nadzirane ulaze.



- 2 Relejna izlaza
- 4 nadzirana ulaza

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 21

- integriran izolator
 - radni napon 12 to 31 VDC
 - potrošnja struje: 630 μ A tipično
 - prijenos signala: serijski prijenos podataka, 2-žično
- Radna temperatura: -20° to +60°C
Relativna vlaga: 5 to 95%, bez kondenzacije
Relejni izlaz: bistabilni preklopni kontakt 230 V/2 A, (max. 60 W)
Nadzirani ulaz: za beznaponske kontakte
Optocoupler ulaz: za vanjske napone od 0 do 30 VDC
Dimenzije: 67 x 67 x 20 mm (u kutiji 94 x 94 x 57 mm)

Javljač za ventilacijske kanale LKM 531set



Koristi se na zonama s velikom brzinom strujanja zraka i jakim raspršivanjem dima kao što su to klima uređaji ili ventilacijski kanali. Sastoji se od plastičnog kućišta s ugrađenim podnožjem javljača i dimnog javljača MTD 593X. Poklopac kućišta je proziran kako bi alarmni LED dimnog javljača bio vidljiv. Javljač MTD 593X, podnožje javljača, kao i svi držači i cijevi su u kompletu

- radni napon: 12 do 31 VDC
- struja: 500 μ A pri 30VDC
- struja alarma: 6mA
- stupanj zaštite: IP54
- radna temperatura: -20°C- +60°C

područje korištenja

- okrugli kanali 20-100 cm
- kvadratni kanali 15-100 cm

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU,Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 22

Alarmna sirena s bljeskalicom VTB 32



Kombinirana sirena s ugrađenom bljeskalicom namijenjena je za vanjsku i unutarnju montažu. Vrsta i jačina zvuka su programibilni putem ugrađenih mikroprekidača.

Radni napon:	18 – 24 VDC
Alarmna struja:	41 mA max.(sirena i bljeskalica)
Frekvencija signala:	440 – 2900 Hz
Vrste signala:	32(programibilne)
Zaštita:	IP 43/ IP 65
Dimenzija:	93,6x89,6(DxH)
Težina :	233 g

Kabinet rezervnog napajanja



S ugrađenom BE-PSU03-OF jedinicom za napajanje, 5 nadziranih izlaznih

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 23

osigurača i dodatna opcija 5 izlaznih osigurača. Kućište ima prostor za ugradnju dvije baterije (maks. 26 Ah). Jedan ulazno/izlazni modul može se ugraditi na gornju šinu (za spajanje na CIE). 4 LED-a na prednjoj strani služe za indicaciju statusa.

Klasa zaštite: IP 30

Radna temperatura: od -5° do +40°C

Kućište: svijetlo siva RAL 7035

Dimenzije: 361,6 x 464 x 145 mm (VxŠxD)

Masa: oko 7,5 kg bez baterija

VdS-odobrenje: G209170

Izjava o svojstvima: CPR-20-13-202

Aspiracijski javljači dima ASD 535



Univerzalni aspiracijski javljač dima za nadziranje velikih površina (npr. visokih skladišnih polica, rashladnih komora, velikih podatkovnih centara, povijesnih zgrada, velikih visokih prostora, itd.).

ASD 535 ima jedan ili dva nezavisna aspiracijska cjevovoda, svaki s evaluacijskom komorom i ugrađenim dimnim senzorom. Ventilator visoke učinkovitosti uvlači zrak iz prostorije koja se nadzire te on kroz aspiracijski cjevovod ulazi u evaluacijsku komoru gdje se odmah detektira bilo kakvo povećanje koncentracije dima. Aspiracijski cjevovodi se stalno nadziru zbog mogućeg loma cijevi i kontaminacije rupa za uzorkovanje. Za svaki aspiracijski cjevovod mogu se programirati tri predalarmna signala i jedan glavni alarm, koji se do centrale za dojavu požara prenose putem bežnaponskih kontakata ili preko vatrodjavne petlje. Indikacijski upravljački panel aspiracijskog uređaja prikazuje koncentraciju dima aspiriranog zraka, druge alarme, pogreške i statusne poruke. ASD 535 sadrži i 4 utora za priključke na koje se mogu ugraditi relejni i sučeljni moduli. Dimni senzori (koji se ne dostavljaju s isporukom) posjeduju razne razine osjetljivosti, a mogu se prilagoditi i uvjetima okoline.

Pomoću ABS aspiracijskog cjevovoda i odgovarajućih dodatka uređaj se može koristiti i u prostorima s niskim temperaturama (rashladnim komorama). Za izračun asimetričnih aspiracijskih cjevovoda dostupan je

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 24

"PipeFlow" program. Za proraču većih sustava dostupan je PC program "ASD Config".

Radni napon: od 10,5 do 30 VDC

Struja mirovanja: od 260 do 290 mA @ 24 VDC

Struja alarma: od 295 do 385 mA @ 24 VDC

Relejni izlazi: 3 beznaponska kontakta

Dodatni moduli: maks. 4 kom (XLM 35, MCM 35,

RIM 35, SIM 35)

Razina osjetljivosti:

SSD 535-1: od 0,5 do 10%/m

SSD 535-2: od 0,1 do 10%/m

SSD 535-3: od 0,02 do 10%/m

Predalarmna osjetljivost: od 0,002 do 10%/m

Aspiracijske cijevi: ABS i tvrdi PVC

Kabelske uvodnice: 4 x M20, 1 x M25

Područje nadzora: 5760 m²

Duljine cijevi: maks. 2 x 240 m prema normi EN 54-20

maks. 2 x 300 m

Promjer cijevi: 25 mm vanjski promjer

Ventilator: radijalni, 5 različitih razina brzine vrtnje

Aspiracijski pritisak: > 400 Pa (brzina ventilatora 5)

Glasnoća aspiracije: 43 dB(A) (brzina ventilatora 3)

Programiranje (PC alat): ASD Config.

Izračun asp. cjevovoda: ASD PipeFlow

Klasa zaštite: IP 54

Radna temperatura: od -30° do +60°C

Kućiste: ABS, UL 94-V0, RAL 7005/RAL 2005

Dimenzije: 397 x 263 x 146 mm (VxŠxD)

Masa: 3,8 kg

VdS-odobrenje: G208154

Izjava o svojstvima: CPR-10-13-101

IZBOR I SMJEŠTAJ JAVLJAČA

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

Kod izbora vrste javljača uzeti su u obzir slijedeći elementi:

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

Sukladno gore navedenom javljači su postavljeni na dostupna mjesta u cjelokupnom području nadzora na način da požarna veličina u vrlo kratkom vremenu postiže vrijednost na koju javljač može odgovoriti. Tip automatskog javljača određen je namjenom prostora u kojem se javljač nalazi i očekivanim požarnim veličinama. Predviđeni su kombinirani automatski javljači koje je moguće programirati kao optičko-dimne, termodiferencijalne ili termomaksimalne te kao kombinirane. Automatski javljači

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 25

požara su predviđeni u stambenim, javnim, uredskim i tehničkim prostorima objekta, u kojima se očekuje tinjajući začetak požara.

Javljači su ovisno o vrsti stropa ugrađeni:

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

Svi javljači koji su ugrađeni u spušteni strop izvedeni su sa paralelnim signalizatorom na spušenom stropu te se revizijom za pristup javljaču.

Sama visina stropa šticeog prostora se kreće do 6 m u svim prostorima, bilo da su stambeni, javni ili tehnički. Uz maksimalnu površinu pokrivanja automatskih optičkih javljača do 84 m² javljači su razmješteni tako da površina pokrivanja ne prelazi 65-70 m². Uz maksimalnu površinu pokrivanja

automatskih termičkih javljača do 39 m² javljači su razmješteni tako da površina pokrivanja ne prelazi 20-30 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.

U prostoru arhiva CERP-a u podrumu predviđen je sustav aspiratora s jedan ili dva nezavisna aspiracijska cjevovoda, svaki s evaluacijskom komorom i ugrađenim dimnim senzorom. Ventilator visoke učinkovitosti uvlači zrak iz prostorije koja se nadzire te on kroz aspiracijski cjevovod ulazi u evaluacijsku komoru gdje se odmah detektira bilo kakvo povećanje koncentracije dima.

Aspiracijski cjevovodi se stalno nadziru zbog mogućeg loma cijevi i kontaminacije rupa za uzorkovanje. Za svaki aspiracijski cjevovod mogu se programirati tri predalarmna signala i jedan glavni alarm, koji se do centrale za dojavu požara prenose putem

Ugrađenog modula vatrododjavne petlje. Indikacijski upravljački panel aspiracijskog uređaja prikazuje koncentraciju dima aspiriranog zraka, druge alarme, pogreške i statusne poruke. Aspiracijska jedinica sadrži i 4 utora za priključke na koje se mogu ugraditi relejni i sučeljni moduli.

Visoko osjetljivi HD dimni senzori (koji se ne dostavljaju s isporukom) rade na principu raspršene svjetlosti posjeduju razne razine osjetljivosti, a mogu se prilagoditi i uvjetima okoline.

Namjena senzora je da zajedno s aspiracijski dimnim javljačem optimalno ispuni zahtjeve dimnedetekcije. Osjetljivost svakog dimnoga senzora može se neograničeno podešavati unutar zadanog raspona.

- LED velike snage s najnižim mogućim aerodinamičkim otporom i najvećom otpornošću na onečišćenje
- Uspoređuje uzorke požarnih parametara
- Inteligentna pohrana alarma
- Podešavanje praga alarma s indikatorom 2 razine onečišćenja
- Dinamičko potiskivanje čestica za detekciju i smanjenje čestica prašine

- Funkcija samoobuke za kritične atmosferske uvjete

Razina alarmne osjetljivosti dimnih senzora

SSD 535-1: od 0,5 do 10%/m

SSD 535-2: od 0,1 do 10%/m

SSD 535-3: od 0,02 do 10%/m

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 26

Predalarmna osjetljivost: od 0,002 do 10%/m

U našem slučaju odabiremo visokoosjetljivi senzor (od 0,02 do 10% /m)

Adresabilni ručni javljači požara raspoređeni su po evakuacijskim putovima i ulazima odnosno izlazima iz stubišta. Svi javljači su slobodno pristupačni, smješteni na dobro vidljiva mjesta, na visinu udarne tipke 150 cm od nivoa poda.

Alarmne sirene s bljeskalicama su raspoređene tako da omogućavaju pravovremeno upozoravanje svih osoba o alarmnu dojave požara. Sve sirene su slobodno pristupačne i smještene na dobro vidljiva mjesta.

ISKLUČIVANJE NAPONA:

Od presudne važnosti je pravilno isključivanje potrošača u slučaju incidentnih situacija, a naročito u slučaju požara. Zbog toga su eliminirana slučajna ili zlonamjerna isključivanja napona kao posljedica ljudskog faktora postavljanjem uređaja za isključivanje napona „pod ključ“ koji je dostupan samo unaprijed planiranim osobama i službama.

-Mrežni napon se isključuje niskonaponskim prekidačima u glavnom razvodnom ormaru te na izlazima iz objekta.

Tipkalo za isključivanje napona se razlikuje od ručnog javljača požara. Pored svakog tipkala za isključivanje napona u nuždi treba biti trajni natpis funkcije tipkala, odnosno ručnog javljača požara.

ISKLUČIVANJE VENTILACIJE:

Isključivanje ventilacije izvedeno je povezivanjem strujnog kruga okidača glavne sklopke razdjelnika preko relejnog kontakta U/I modula. Vatrododjavna centrala u slučaju požarnog alarma šalje signal U/I modulu za aktiviranje relejnog izlaza koji prekida strujni krug okidača glavne sklopke i samim time zaustavlja ventilaciju kuhinje i ostalih prostora.

ODIMLJAVANJE STUBIŠTA (u pripremi)

Na vrhu centralnih stubišta predviđeni su otvori za odimljavanje čijim mehanizmima upravlja VDC putem pripremljenih modula koji će dati nalog za aktiviranje budućim centralama za odimljavanje. Centrale za odimljavanje moraju imati ugrađene baterije za osiguranje minimalne autonomije 72 sata.

Predvidjeti mogućnost i ručnog upravljanja putem ručnih aktivatora na vrhu i dnu stubišta.

Napojni kabel centrala za odimljavanje je tipa NYY-J 3x2,5 mm², od GRO s agregatskog napona, a spajanje je izvršeno ispred glavne sklopke

ZATVARANJE I NADZOR PP vrata (u pripremi)

Na krajevima hodnika prema stubištu predviđeni su U/I moduli za upravljanje budućim PP vratima kako bi se osigurao siguran prostor stepeništa za evakuaciju u slučaju požara.

OTKLJUČAVANJE I NADZOR EV vrata

Evakuacijska vrata iz objekta stalno su zaključana i pod stalnim nadzorom kontrole pristupa. U slučaju požara vatrododjavna centrala daje nalog U/I modulu za otključavanje evakuacijskih vrata

DETEKCIJA UGLJIČNOG MONOKSIDA U GARAŽI

U prostoru garaže predviđena je detekcija ugljičnog monoksida (CO). U tu svrhu predviđena je centrala za detekciju CO s pripadajućim osjetnicima, alarmnim svjetlosnim panelima i sirenama s bljeskalicama i instalacijom. Centrala CO je povezana s

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 27

razdjelnicima koji upravljaju sustavom provjetravanja garaže te istim šalje signale za aktiviranje ventilatora u ovisnosti od koncentracije CO u garaži. Isto tako, centrala CO je povezana s U/I modulom vatrodajavne centrale kojoj šalje status alarma i smetnje.

CENTRALNI DOJAVNI SUSTAV

U objektu je ugrađen centralni dojavni sustav. Predviđeno je povezivanje vatrodajavne centrale i centrale dojavnog sustava na način da vatrodajavna centrala putem svojih programibilnih izlaznih releja šalje centrali dojavnog sustava signale alarma i smetnji pojedinih područja u alarmu ili smetnji. Broj signala uskladiti s tvrtkom koja održava centralni dojavni sustav.

PODRUČJA NADZORA:

U građevini su neprekidno 0-24 sata nadzirani svi prostori automatskim javljačima požara, te ručnim javljačima na komunikacijama i izlazima.

Površina nadzora automatskih javljača je određena na temelju vrsti primijenjenih javljača, geometriji prostora, visinama stropova, obliku stropova, spuštenim stropovima, podvlakama i sl.

U svakom nadziranom prostoru za koji je predviđena automatska vatrodajava, bez obzira na veličinu istog je predviđen najmanje jedan automatski javljač.

Broj i razmještaj javljača je određen na temelju rečenog i tablica iz propisa VdS 0833.

MJESTO UGRADNJE VATRODOJAVNE CENTRALE I IZDVOJENOG PANALA

Vatrodajavna centrala se montira na porti CERP-a na kojoj je predviđeno 24 satno dežurstvo.

Izdvojeni panel je predviđen na porti 2, te na urede na drugom katu. Na njih se prenose sva važna stanja s vatrodajavne centrale.

Na mjestu gdje je predviđena montaža vatrodajavne centrale predviđena je opća rasvjeta i sigurnosna rasvjeta.

NAPAJANJE VATRODOJAVNE CENTRALE

Napajanje el. energijom se vrši iz dva međusobno neovisna izvora sukladno normi HRN EN 54-4.

-Jedan izvor je el. energija iz mreže, koja trajno osigurava potrebnu el. energiju za rad vatrodajavne centrale i neprekidno puni aku bateriju. Napajanje se vrši sa GRO u prizemlju.

Napojni kabel vatrodajavne centrale i paralelnog tabloa vatrodajavne centrale je NHXH FE180/E30 3x1,5 mm².

Vatrodajavna centrala se napaja sa vlastitog strujnog kruga, direktnim priključkom (bez priključnice), prema propisima VDE 0833/1. Isključivanjem drugih uređaja ili glavne sklopke **ne isključuje se strujni krug** za napajanje vatrodajavne centrale.

-Prijelaz napajanja s jednog energetskog izvora na drugi se vrši automatski, trenutno

-Drugi izvor el. energije je aku baterija koja se može dopunjavati iz prvog izvora el. energije.
centrale.

Proračun rezervnog napajanja je računat za autonomiju 72 sata bez obzira na dežurstvo zbog specifičnosti namjene građevine.

Proračunati kapacitet aku baterije premašuje maksimalno dozvoljeno vrijeme napajanja opreme u mirovanju 72

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 28

sata i 30 minutnom alarmu iz rezervnog izvora napajanja (aku baterija).

Ugrađena aku baterija se štiti od prekostrujnog opterećenja zaštitnim uređajem nazivne vrijednosti u

granicama (1,5 – 2,0) puta vrijednost najveće struje tereta aku baterija.

Aku baterija je dio protupožarne centrale i predstavlja opremu iste.

Površina nadzora javljača

U slijedećoj tablici su dani podaci maksimalno dozvoljenih nadzornih površina pojedinih tipova javljača, te su svi slučajevi u naravi ispod navedenih u tablici.

Osnovna Površina Nadziranog Prostora	Vrsta javljača požara	Visina prostora	Maksimalna površina nadzora (A) i najveći dozvoljeni horizontalni razmak između javljača požara i određene točke stropa (D) i pripadajuća granična krivulja (K).					
			NAGIB KROVA					
			do 15° □ 15-30° □ 30°					
m ²		M	M ² m ²	m m		m ²	m	
□ 80	dimni javljači	□ 12	80 80	6,7 8,2	K7	80	7,2	K8
□ 80	dimni javljači dimni javljači	□ 6 6-12	60 100 80 120	5,8 8,0 6,7 9,9	K5 K7	80 100	7,2 8,0	K8 K9
□ 30	termički javljač kl.1 termički javljač kl.2 termički javljač kl.3	do 7.5 do 6.0 do 4,5	30 30	4,4 5,5	K2	30	4,9	K3
□ 30	termički javljač kl.1 termički javljač kl.2 termički javljač kl.3	do 7.5 do 6.0 do 4,5	20 40	3,6 6,9	K1	30	4,9	K3
	javljači plamena	1.5-20	U pojedinačnim slučajevima u skladu s VdS-om					

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 29

PLAN SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Građevina je podijeljena u više požarnih sektora.

U posebnoj knjizi, Prikaz mjera zaštite od požara, su prikazani požarni sektori kao i plan evakuacije.

Dojavna područja su određena na način da je moguće jednoznačno određivanje mjesta izbijanja požara.

Dojavne grupe su usko vezane uz dojavna područja.

Dojavna područja

U projektu su definirana dojavna područja koja nedvosmisleno i jednoznačno određuju mjesta javljanja odnosno požara.

- dojavna područja se rasprostiru samo na jednom katu, osim stubišta.
- dojavni prostori nisu veći od 1600 m² i nalaze se unutar požarnog sektora.
- veći broj susjednih prostora (maksimalno 5) je objedinjen u jedno dojavno područje, a površina im ne prelazi 400 m².

Dojavne grupe

Dojavne grupe su usko vezane uz dojavna područja i na nacrtima i shemama su uz svaki javljač označene slijedeće informacije:

- redni broj javljača ili elementa vatrodjavne centrale u petlji (oznaka u brojniku)
- broj dojavne grupe (oznaka u nazivniku)

Broj automatskih javljača u nijednoj dojavnoj grupi nije veći od 30.

Broj ručnih javljača u pojedinoj dojavnoj grupi nije veći od 10.

Na svakom javljaču ili njegovoj neposrednoj blizini kao i na pokazivaču prorade treba postojati oznaka pripadnosti dojavnoj grupi i redni broj javljača unutar grupe.

Stanje javljača unutar spušenog stropa se signalizira svjetlosnim indikatorom na lako vidljivom mjestu u blizini montaže javljača van spušenog stropa. Predviđen je otvor u spušenom stropu za pristup javljaču.

Dojava požara i uzbunjivanje

Dojava požara se vrši automatski i ručno.

U slučaju požarnog alarma se alarmiraju:

- osobe koje se nalaze u području ugrađenim sirenama.
- dojava požara putem telefonskog dojavnika vatrogasnoj postrojbi.

Vatrodjavna centrala zvučno signalizira alarmno stanje koje se razlikuje od svih drugih alarma u pogonu.

Zvučna signalizacija greške u napajanju se razlikuje od zvučne i svjetlosne signalizacije požara u alarmu.

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 30

Prikazi smetnji se uočljivo razlikuju od dojave požara.

Svi alarmi se trenutno prenose na vatrodajvnu centralu u i na paralelne vatrodajvne tabloe.

U neposrednoj blizini vatrodajvne centrale je pripremljeno slijedeće:

- tlocrti cijelog područja nadzora
- plan evakuacije
- popis požarnih sektora sa oznakama na nacrtima
- plan javljača sa oznakama dojavnih grupa sa uputama.
- požarna područja i pristupi istima
- mjesto sredstava za borbu protiv požara
- upute za postupanje u slučaju požara
- upute za rukovanje vatrodajvnom centralom i opremom
- upute za slučaj smetnje
- ostalo po planu zaštite od požara

U slučaju dojave jednog automatskog javljača požara signalizira se na vatrodajvnoj centrali, ali sustav za uzbunjivanje se još ne aktivira dok dežurna osoba u određenom vremenu osobno ne provjeri stanje te donosi odluku o daljnjim radnjama. Signal ručnog javljača požara je „siguran znak“ kada se poduzimaju sve potrebne radnje u slučaju alarma.

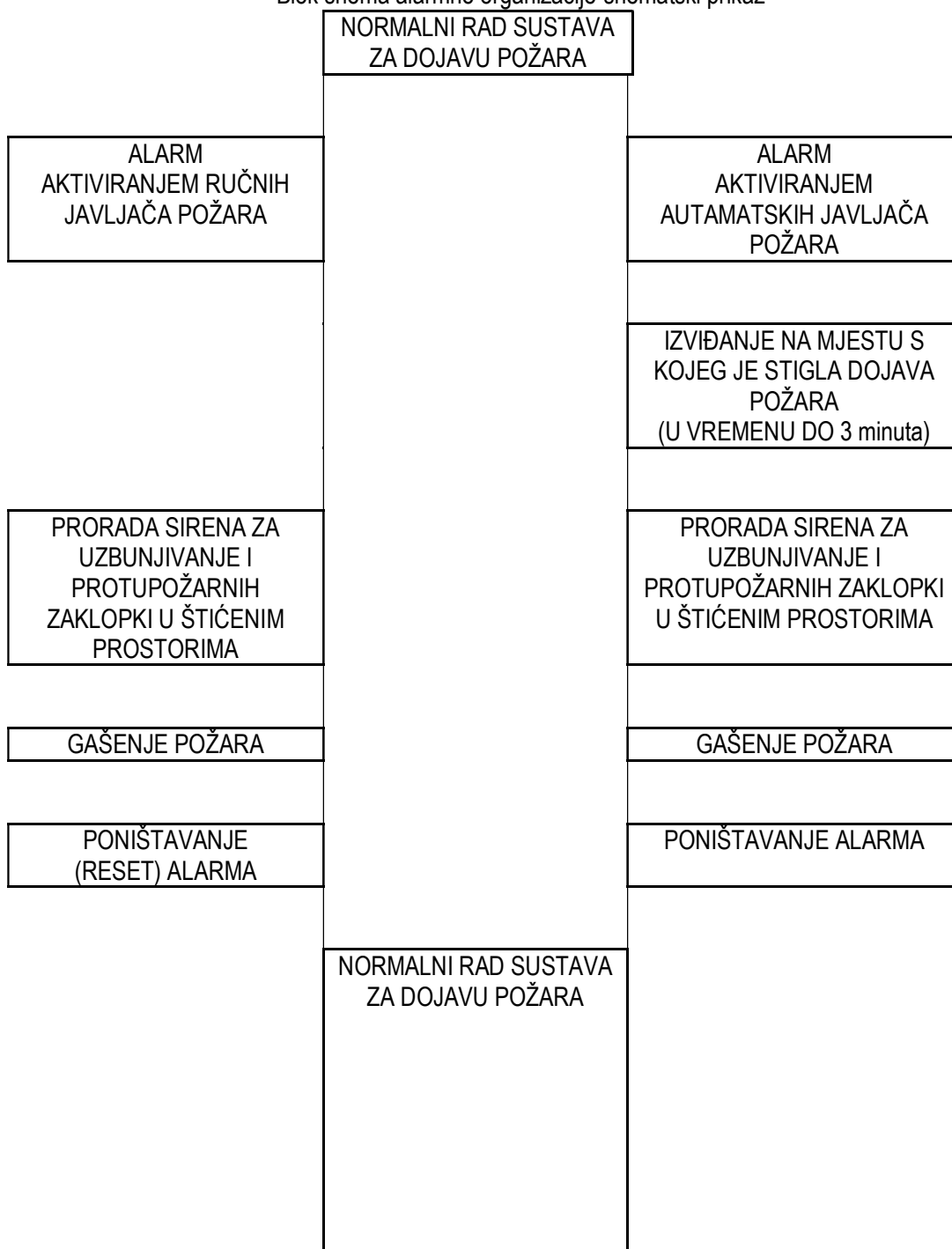
-neposredno nakon prorade ručnog javljača požara automatski se uključuju sirene za požarno uzbunjivanje.

Ugrađene su alarmne sirene s bljeskalicom za unutrašnju montažu i vanjsku montažu.

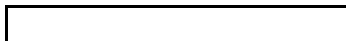
INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 31

PLAN UZBUNJIVANJA

Blok shema alarmne organizacije-shematski prikaz



INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 32



POPIS IZVRŠNIH I NADZORNIH FUNKCIJA CERP			
PETLJA 1 - PODRUMN			
1/27	PODRUM GARAŽA	BX-OI2I4	ISKLUČENJE VENTILACIJE GARAŽE
1/33	PODRUM GARAŽA	BX-O2I4	STATUS CO CENTRALE
1/34	PODRUM RADION	BX-O2I4	ISKLUČENJE VENTILACIJE
1/39	PODRUM GARAŽA	BX-OI3	EV VRATA
1/43	PODRUM GARAŽA	BX-OI3	EV VRATA
1/57	PODRUM GARAŽA	BX-OI3	STATUS AGREGATA: - ALARM - KVAR
1/73	PODRUM	BX-O2I4	RO-PO1
1/75	PODRUM	BX-OI3	PP VRATA
1/80	PODRUM	BX-OI3	EV VRATA
1/85	PODRUM	BX-O2I4	RO-PO2

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU,Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a	
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE	
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.	
TD: 1-12/22-I VD				Str. 33

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 34

PETLJA 2, 3 - PRIZEMLJE

2/9	PRIZEMLJE	BX-OI3	PP VRATA
2/30	PRIZEMLJE	BX-OI3	RO-VENT
2/44	PRIZEMLJE	BX-OI3	PP VRATA
3/9	PRIZEMLJE	BX-OI3	PP VRATA
3/30	PRIZEMLJE	BX-OI3	PP VRATA
3/44	PRIZEMLJE GRO	BX-O2I4	GRO
3/49	PRIZEMLJE	BX-OI3	PP VRATA

PETLJA 4-5 PRVI KAT

4/1	1.KAT HALL	BX-O2I4	RO-1K
4/10	1.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
4/24	1.KAT HODNIK	BX-O2I4	RO-1K1
4/65	1.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
4/89	1.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
5/2	1.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
5/25	1.KAT HODNIK	BX-O2I4	RO-1KD
5/31	1.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
5/37	1 KAT HODNIK	BX-O2I4	RO-1K2

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 35

PETLJA 6-7 DRUGI KAT

6/1	2.KAT HODNIK	BX-O2I4	RO-2K2
6/43	2.KAT HDIGITALNO DRUŠTVO	BX-O2I4	RO-2KD
6/65	2.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
7/8	2.KAT HODNIK	BX-O2I4	RO-2K1
7/9	2.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
7/82	2.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
7/85	2.KAT HODNIK	BX-O2I4	RO-2K

PETLJA 8 TREĆI KAT

8/7	3.KAT HALL	BX-OI3	ODIMLAJVANJE ST 1
8/31	3.KAT ST 2	BX-OI3	ODIMLAJVANJE ST 2
8/35	3.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
8/58	3.KAT HODNIK	BX-OI3	PP VRATA
8/61	2.KAT GRO	BX-O2I4	RO-3K

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 36

Napajanje el.energijom vatrodajavne centrale

Napajanje el.energijom se vrši iz dva međusobno neovisna izvora sukladno normi HRN EN 54-4.

-Jedan izvor je el. energija iz mreže, koja trajno osigurava potrebnu el. energiju za rad vatrodajavne centrale i neprekidno puni aku bateriju. Napajanje se vrši s agregatskog napona, a spajanje je izvršeno ispred glavne sklopke sa GRP-SS.

Napojni kabel vatrodajavne centrale je NHXH FE180/E30 3x2,5 mm².

Vatrodajavna centrala se napaja sa vlastitog strujnog kruga, direktnim priključkom (bez priključnice). Ispred osigurača strujnog kruga za napajanje vatrodajavne centrale, postoji samo jedan osigurač do strane niskog napona napajanja iz niskonaponske el. mreže, prema propisima VDE 0833/1. Isključivanjem drugih uređaja ili glavne sklopke **ne isključuje se strujni krug** za napajanje vatrodajavne centrale.

-Prijelaz napajanja s jednog energetskog izvora na drugi se vrši automatski, trenutno

-Drugi izvor el. energije je aku baterija koja se može dopunjavati iz prvog izvora el. energije.

Proračunati kapacitet aku baterije premašuje maksimalno dozvoljeno vrijeme napajanja opreme u mirovanju 72 sata i 30 minutnom alarmu iz rezervnog izvora napajanja (aku baterija).

Ugrađena aku baterija se štiti od prekostrujnog opterećenja zaštitnim uređajem nazivne vrijednosti u granicama (1,5 – 2,0) puta vrijednost najveće struje tereta aku baterija.

Aku baterija je dio protupožarne centrale i predstavlja opremu iste.

Brtvljenje kabela pri prolazu kroz zid između požarnih sektora

-Prolazi kabela kroz pod i zid između dva požarna sektora se brtve KBS panelnim pregradama od prešane mineralne vune premazane KBS protupožarnim premazom ili flamastikom-K (tvornički nazivi firme GRUNAU-Njemačka), ekspandirajućim vatrootpornim sredstvom u vrećicama ili ovima sličnim vatrootpornim elementima.

Panelne pregrade se kroje i prilagođavaju otvoru.

U neprilagodljive otvore se umeću vrećice s vatrootpornom bubrečom smjesom.

KBS protupožarni premaz ili flamastik -A i flamastik K za el. kabele, sprječava širenje požara duž vertikalno i horizontalno postavljenih kabela. Prema **DIN Standardu 4102 g. 9** ima F/T Rating (požarnu otpornost) od 120 min.

Za ovaj proizvod je izdan hrvatski certifikat prema HRN DIN 4102 dio 9.

Premaz je ablativni. Endotermički proces upija energiju i toplinu pri izloženosti vatri i "gura" kisik vani sa površine i na taj način hladi površinu kabela. U ablativnom procesu se razrjeđuju gorivi plinovi, a nakon razrjeđivanja i sagorijevanja svih organskih komponenti, anorganske tvari služe kao zaštitna izolacija. Nanosi se četkom ili špricanjem.

Pregrade se premazuju obostrano, a kabele i trase u dužini 150 cm od požarne pregrade, prema detalju u prilogu.

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU,Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 37

Kabeli koji se koriste u instalaciji sustava za dojavu požara su:

- JEB-H(St)H 2X2X0.8 mm za vatrodjavnu instalaciju od vatrodjavne centrale do prvog i zadnjeg javljača u petlji
- JB-H(St)H 2x2x0,8mm (boja kabela crvena)- *povezivanje svih elemenata sustava*
- JB-H(St)H 4X2X0.8 mm za povezivanje izdvojenog panela na vatrodjavnu centralu
- NHX-H 3X1,5mm² E 60 - napajanje vatrodjavne centrale

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 38

3. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

- Zakon o zaštiti od požara, NN RH br.158/93
- Tehnički propisi o gromobranima Sl. list 13/68
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetski postrojenja od požara Sl. list 74/90
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozije Sl. List 24/78
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadnih transformatorskih stanica, Sl. list 11/74
- Pravilnik o tehničkim mjerama za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona, Sl. list 7/71
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta, Sl. list 62/73
- Pravilnik o zaštitnim mjerama protiv opasnosti od električne struje u radnim prostorima i radilištima, Sl. list 107/74
- Pravilnik o postavljanju i održavanju određenih poštanskih, telefonskih, telegrafskih i signalno sigurnosnih postrojenja i uređaja na zemljištima i objektima u društvenom vlasništvu i vlasništvu građana
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije u medicinskim objektima
- Zakon o standardizaciji, Sl. list 37/88
- Zakon o izmjeni i dopuni zakona o standardizaciji, Sl. list 23/91
- Zakon o preuzimanju zakona o standardizaciji koji sa u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon, NN 53/91

Opis instalacije

Zaštita od požara je provedena izborom materijala koji su nezapaljivi ili teško zapaljivi.

Od kratkog spoja, instalacija je šticea odgovarajućim osiguračima.

Svi spojevi se izvode čvrsto spojnica, te nema opasnosti od iskrenja, kao jednom od čestih uzroka nastajanju požara.

El. uređaji se ne montiraju na zapaljivim materijalima.

Kabeli se polažu podžbukno u samogasivim instalacionim cijevima, na nadžbukno na odstoynim obujnicama ili negorivim plastičnim cijevima, te na perforiranim kabelskim trasama.

U objektu je izvedena sigurnosna rasvjeta koja se napaja iz lokalnih aku baterija, autonomije 3 sata.

Građevina je podijeljena na požarne sektore.

Putovi evakuacije su hodnici i stubišta.

Posebne mjere za zaštitu od požara obuhvaćaju:

- automatska vatrodjavna instalacija sa mrežom automatskih i ručnih javljača požara, sa vatrodjavnom centralom koja nije je pod stalnim nadzorom od 0-24 sata,

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 39

Područja nadzora:

U građevini su neprekidno 0-24 sata nadzirani prostori automatskim javljačima požara, te ručnim javljačima na komunikacijama i izlazima.

Površina nadzora automatskih javljača je određena na temelju vrsti primijenjenih javljača, geometriji prostora, visinama stropova, obliku stropova, spuštenim stropovima, podvlakama i sl.

Dojava požara i uzbunjivanje

Dojava požara se vrši automatski i ručno.

U slučaju požarnog alarma vatrodojavna centrala aktivira programirane izvršne funkcije:

- uzbunjivanje osoblja i gostiju putem alarmnih sirena
- isključenje ventilacije kuhinje
- dojava požara vatrogasnoj postrojbi putem telefonskog dojavnika

Vatrodojavna centrala zvučno signalizira alarmno stanje koje se razlikuje od svih drugih alarma u pogonu.

Zvučna signalizacija greške u napajanju se razlikuje od zvučne i svjetlosne signalizacije požara u alarmu.

Prikazi smetnji se uočljivo razlikuju od dojave požara.

Svi alarmi se trenutno prenose na vatrodojavnu centralu.

U neposrednoj blizini vatrodojavne centrale je pripremljeno slijedeće:

- tlocrti cijelog područja nadzora
- plan evakuacije

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 40

4. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

(Prikaz se odnosi na instalaciju za napajanje VDC i upravljanje dijelovima sustava)

- Zakon o zaštiti na radu, NN 19/83
- Opći pravilnik o higijensko-tehničkim zaštitnim metodama pri radu, Sl. list 16/47, 18/47, 56/50, 56/51, 18/67, i 28/67.
- Propisi o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja, Sl. list 16/66, 58/72, i 24/75
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvedbu električnih priključaka i ormara u zgradama, Sl. list 35/74
- Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu, na oruđima za rad i uređajima, Sl. list 18/67
- Pravilnik o zaštitnim mjerama protiv opasnosti od električne struje u radnim prostorijama i radilištima, Sl. list 100/47
- Pravilnik o tehničkim mjerama za zaštitu elektroenergetskih postrojenja od prenapona, Sl. list 7/71
- Pravilnik o postavljanju i održavanju određenih poštanskih, telefonskih, telegrafskih i signalno sigurnosnih postrojenja i uređaja na zemljištima i objektima u društvenom vlasništvu i vlasništvu građana
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije, Sl. list 53/83
- Propisi o mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja, Sl. list 19/86
- Tehnički propisi za izvođenje elektroenergetskih instalacija u zgradama, Sl. list 68/88

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 41

5. TEHNIČKI UVJETI ZA DOBAVU I MONTAŽU

Tehnički zahtjevi

Sustav za dojavu požara i njegovi dijelovi moraju udovoljavati odredbama normi:

HRN EN 54 (Sustavi za otkrivanje i dojavu požara);

HRN DIN VDE 0833 1. i 2. dio: Sustavi za uzbunjivanje zbog požara, provale i prepada (1. dio - Opći zahtjevi, 2. dio - Zahtjevi za sustav za dojavu požara);

i Pravilnika o sustavima za dojavu požara, NN br. 56/99.

Knjiga održavanja vatrodjavnog sustava

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 ispravno, bez poteškoća i bez kvarova do kojih bi moglo doći ako se ne bi vršilo redovno održavanje.

Dijelovi knjige održavanja su:

1. Opći podaci
2. Tehnički podaci
3. Prikaz vatrodjavnih područja i skupina s ugrađenom opremom
4. Upućena osoba korisnika sustava za dojavu požara
5. Evidencija o pogonskom stanju i promjenama
6. Podaci o stručnoj osobi zaduženoj za održavanje sustava za dojavu požara
7. Evidencija o redovnim i izvanrednim pregledima sustava za dojavu požara
8. Evidencije o periodičkim ispitivanjima sustava za dojavu požara ovlaštene pravne osobe
9. 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 uvijek biti 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.

U «knjigu» se upisuju datumi svih provjera, uočeni nedostaci, način uklanjanja tih nedostataka, lažni alarmi i vjerojatni uzorci tih lažnih alarma i slični podaci.

Također je potrebno u „knjigu“ unijeti imena dežurnih osoba, kao i vrijeme dežurstva. Prije svake provjere treba prevladati „knjigu“ kako bi se iz njega dobili eventualno korisni podaci za tu provjeru.

Završne odredbe

Prilikom primopredaje postrojenja izvođač je dužan predati investitoru slijedeću dokumentaciju:

- opis rada sistema
- uputstvo za rukovanje i održavanje postrojenja i ugrađene opreme
- uokvirenu shemu postrojenja s oznakama
- dokumentaciju izvedenog stanja (specifikacija opreme, nacrti)
- zapisnike izvršenih mjerenja

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 42

- ateste i garantne listove za ugrađenu opremu i materijale
- prijedlog rezervnih dijelova i popis ovlaštenih servisa

6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

U skladu s točkom 5 član 23. Zakona o građenju (NN RH 77/92) primijenjeni standardi u predmetnoj građevini su u skladu sa Zakonom o standardizaciji (Sl. list 37/68), te sa Zakonom o preuzimanju zakona o standardizaciji, koji se u republici hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (NN RH 53/91)

Izvođač elektroradova pri izvođenju radova na instalaciji sustava za dojavu požara je dužan pridržavati se navedenog zakona.

Tijekom izgradnje građevine nužno je provoditi stalnu kontrolu kvalitete ugrađenih materijala i izvedenih radova.

VATRODOJAVNA INSTALACIJA

Provjera ispravnosti sustava

Provjera sustava provjerava se prvim i periodičnim ispitivanjima.

-Prvo i periodično ispitivanje smiju obavljati samo pravne osobe koje su ishodile ovlast Ministarstva unutarnjih poslova, a koje nisu ugradile i nisu proizvele sustav ili dio sustava, odnosno nisu vlasnici niti korisnici sustava.

-Iznimno periodično ispitivanje sustava smiju obavljati i pravna osoba vlasnik odnosno korisnik sustava ili ga je proizvela ili ugradila, ako je ishodila ovlast Ministarstva unutarnjih poslova za obavljanje periodičnog ispitivanja tog istog sustava.

Provjera ispravnosti obavlja se na **sustavu za dojavu požara** i ostalim dijelovima sustava prema Pravilniku o ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN br. 44/12.

Posebni tehnički uvjeti

Oprema potrebna za obavljanje provjere ispravnosti izvedenih sustava je:

- uređaj za aktiviranje svih vrsta javljača požara (dimnih, termičkih, plamenih i dr.) sa baždarenom izlaznom karakteristikom;
- univerzalni mjerni električni instrument
- uređaj za mjerenje električnog otpora izolacije,
- uređaj za mjerenje kapaciteta akumulatorske baterije;
- sredstvo veze (2 kom),
- zaporni sat;
- mjerna traka (25-50)m;
- pomična mjerka
- zvukomjer (0-120 dB),
- termometar (-20... +600 °C)
- higrometar,

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 43

-mjerač brzine strujanja zraka (do 20 m/s)

te sva ostala oprema prema Pravilniku o ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN br. 44/12.

Opseg ispitivanja izvedenih sustava

Provjera ispravnosti izvedenog sustava za dojavu požara, ako posebnim propisom nije drugačije određeno, sastoji se od:

- pregled odobrene tehničke dokumentacije,*
- pregled izvedenog stanja u odnosu na projektirano,*
- pregleda isprava o kakvoći elemenata izvedenog sustava sukladno propisima o normizaciji ili uvjerenje o ispravnosti i podobnosti za namijenjenu svrhu izdano po ovlaštenoj pravnoj osobi sukladno odredbama Pravilniku o ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN br. 44/12 ako posebnim propisima nije drugačije određeno,*
- provjera ispravnosti rada automatskih i ručnih javljača požara,*
- provjera ispravnosti rada centrale za dojavu požara (prihvata signala, signalizacija dojave požara i smetnji, proslijeđivanje signala dojave i smetnji, upravljanje uređajima pridodanih sustava i dr.),*
- provjera ispravnosti vodova sustava*
- provjera ispravnosti glavnog i pomoćnog izvora napajanja sustava energijom uključujući i punjač akumulatorske baterije,*
- provjere ispravnosti rada ostalih dijelova sustava i sustava u cjelini,*
- provjere ispravnosti rada dijelova sustava za gašenje požara i zaštitnih uređaja i instalacija za sprječavanje širenja požara i nastajanja eksplozija koji djeluju u sprezi sa izvedenim sustavom i*
- drugih ispitivanja i provjera koji su neophodni za utvrđivanje njegove ispravnosti.*

O ispitivanjima izvedenog sustava sastavlja se zapisnik o ispitivanju.

Zapisnik mora sadržavati:

- naziv pravne osobe koja je obavila ispitivanje*
- broj ovlasti Ministarstva unutarnjih poslova za obavljanje te vrste ispitivanja,*
- ime, prezime i stupanj obrazovanja djelatnika koji su obavili ispitivanje,*
- datum obavljenog ispitivanja*
- podatke o uporabljenim mjernim instrumentima*
- propise po kojima je ispitivanje obavljeno*
- broj projekta*
- naziv izvedenog sustava koji je ispitan*
- opis i rezultate ispitivanja*
- ocjenu ispravnosti izvedenog (ispitanog sustava),*
- ostalo (zapažanja, napomene i sl.)*
- potpis osoba koje se obavile ispitivanje,*
- potpis odgovorne osobe vlasnika ili korisnika ispitanog sustava,*
- ovjeru zapisnika pečatom i potpisom odgovorne osobe u pravnoj osobi koja je obavila ispitivanje.*

Pravna osoba koja je obavila ispitivanje te vlasnik odnosno korisnik izvedenog sustava dužni su pohraniti i čuvati zapisnike o periodičnom ispitivanju najmanje 5 godina po njihovu izdavanju.

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 44

Vlasnik odnosno korisnik izvedenog sustava dužan je trajno pohraniti i čuvati zapisnik o prvom ispitivanju.

Preuzimanje, nadzor i uporaba

-Prvo ispitivanje ili ispitivanje preuzimanja treba izvesti prije puštanja u pogon novoizvedenog sustava za dojavu požara. Ovo ispitivanje treba izvršiti ovlaštena pravna osoba na način propisan Pravilniku o ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN br. 44/12, te normi HRN DIN 0833 dio 1.

Način ispitivanja pojedinih dijelova sustava je definiran Pravilnikom

O obavljenom ispitivanju se sastavlja Zapisnik o ispitivanju.

Sadržaj zapisnika, te način njegovog pohranjivanja propisan je Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

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

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

O obavljenom periodičnom ispitivanju, sastavlja se Zapisnik o ispitivanju.

Sadržaj Zapisnika te način njegovog pohranjivanja mora biti sukladan Pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

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

Upućena osoba je osoba sposobna utvrditi stanja i obaviti slijedeće radnje:

Korisnik ili od njega ovlaštena osoba mora kod pokazivanja smanjenja trajne pogonske gotovosti sustava, neispravnog funkcioniranja sustava ili kod promjene koje utječu na nadzor sustava za dojavu požara provesti provjeru ispravnosti djelovanja

Sustav za dojavu požara smije redovito održavati samo osoba najmanje srednje stručne sprema elektro smjera o čemu mora postojati dokumentacija. Ova osoba se utvrđuje Općim aktom vlasnika ili korisnika sustava.

U slučaju smetnji na sustavu za dojavu požara, sustav se mora dovesti u ispravno stanje.

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

-glavnih vodova, od toga najmanje jedan javljač (kod automatskih javljača samo oni koji se mogu provjeriti bez smetnji),

-uređaja za pokazivanje odnosno upravljanje u centrali za dojavu požara ili izvan centrale za dojavu požara,

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

-napajanja energijom

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU,Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 45

Osim provjera uređaja za pokazivanje provjerava se sustav za dojavu požara i na utjecaj smetnji (npr. Prenamjena ili preoblikovanje prostora), koje nisu uzete u obzir pogonskim mjerama.

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

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

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 46

7. PRORAČUNI

PRORAČUN POTREBNOG KAPACITETA AKU-BATERIJE, VATRODOJAVNE CENTRALE

Prema odredbi članka 17. Pravilnika o sustavima za dojavu požara, izbor akumulatorske baterije obavlja se sukladno odredbama norme HRN DIN VDE 0833 – dio 2.

Baterija se bira tako da njezin kapacitete bude veći od minimalnog dozvoljenog kapaciteta u Ah koji se dobije iz slijedećeg izraza :

$$K = 1,25 \times (I_1 \times t_1 + I_2 t_2) \text{ (Ah)}$$

gdje su :

I_1 - ukupna struja u A u režimu mirnog rada vatrodajavnog sustava odnosno kada nema alarma (ova struja obuhvaća potrošnju centrale, javljača i drugih uređaja)

I_2 - ukupna struja u A u alarmnom režimu rada vatrodajavnog sustava (ova struja obuhvaća potrošnju centrale, javljača u alarmnom stanju, sirene te dojavnog uređaja)

t_1 - vrijeme u h definirano (prema stavku 3.9.5.2. spomenute norme DIN VDE 0833 – dio I i 2)
na slijedeći način :

$t_1 = 4 \text{ h}$ u slučaju da je VDC montirana u prostoru gdje je osigurano 24–satno dežurstvo službene osobe, te postoji stalno spremna služba za otklanjanje kvarova, u svakom trenutku.

$t_1 = 30 \text{ h}$ u slučaju da je VDC montirana u prostoru gdje je osigurano 24–satno dežurstvo i gdje postoji služba za otklanjanje kvarova.

$t_1 = 72 \text{ h}$ u slučaju da je VDC montirana u prostoru gdje nije osigurano 24–satno dežurstvo službene osobe

t_2 - je vrijeme odabrano 0,5 h za koje se uređaji mogu napajati u alarmu

U našem slučaju izvršiti ćemo proračun za najstroži uvjet,

tj: shodno gore rečenom odabiremo vrijeme $t_1 = 72 \text{ h}$, dok je $t_2 = 0,5 \text{ h}$.

Na osnovu specifikacije proizvođača opreme, odnosno potrošnje pojedinih elemenata (u mirnom režimu i režimu alarma) određujemo struje I_1 i I_2 (vidi tablicu za proračun).

Za proračun koristimo program proizvođača opreme koji je sukladan navedenoj normi.

Proračun je dat u prilogu

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU,Zagreb, Ivana Lučića 6	GRADEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 48

EPI Bus devices on MMI bus		idle current:	alarm current:	0		idle current:	alarm current:	
B5-EPI-ASP		2,000	2,000	3		0,00	0,00	
B5-EPI-FPD	(Germany)	6,000	6,000	3		0,00	0,00	
B5-EPI-FPCZ	(Czech Repuplic)	6,000	6,000	3		0,00	0,00	
B5-EPI-FPS	(Sweden)	11,000	11,000	3		0,00	0,00	
B5-EPI-FAT	(Germany)	12,000	12,000	3		0,00	0,00	
B5-EPI-FPA	(Austria)	5,000	5,000	3		0,00	0,00	
B5-EPI-PCM	(LED Panel w. INP/OUT)	5,000	5,000	3		0,00	0,00	
B5-EPI-PIM	(LED Panel w. INP/OUT)	5,000	5,000	3		0,00	0,00	
B5-EPI-PIC	(LED Panel w. INP/OUT)	6,000	6,000	3		0,00	0,00	
subtotal:						310,50	365,50 mA	
peripherals:								
X-Line/ DAI/ SXI:								
X-Line: 8		X-Line DAI-mode		DAI-Loop 0		SXI-lines 0		
(DC-DC converter efficiency of 70%)		idle current:	alarm current:	MEQ	quantity:	idle current:	alarm current:	
MTD 533X		0,120	2,50	1	525	90,00	1875,00	
MTD 533X-S(iren typ)		0,150	4,00	1	6	1,29	34,29	
MTD 533X-S(peech o. loud)		0,150	6,50	1		0,00	0,00	
MTD 533X-SxCT(iren typ)		0,210	4,00	1		0,00	0,00	
MTD 533X-SxCT(speech o. loud)		0,210	6,50	1		0,00	0,00	
CMD 533X		0,150	2,50	1	5	1,07	17,86	
LKM 593		0,120	2,50	1		0,00	0,00	
BX-UPI		0,000	1,00	0	95	0,00	135,71	
BX-API (low)		0,000	1,90	0		0,00	0,00	
BX-API (high)		0,000	4,00	0		0,00	0,00	
MCP 535X		0,090	2,50	1	2	0,26	7,14	
MCP 545X		0,090	2,50	1	52	6,69	185,71	
BX-AIM (MG)		1,800	8,50	5		0,00	0,00	
BX-AIM (input)		6,500	8,50	5		0,00	0,00	
BX-OI3		0,550	0,550	4	32	25,14	25,14	
BX-IOM		0,430	0,430	4		0,00	0,00	
BX-IM4		0,450	0,45	4	2	1,29	1,29	
BX-REL4		0,510	0,51	4		0,00	0,00	
BX-O2I4		0,630	0,63	4	15	13,50	13,50	
BX-I2		0,460	0,460	4		0,00	0,00	
BX-O1		0,480	0,480	4		0,00	0,00	
BX-RGW		0,950	0,950	8		0,00	0,00	
SDI 81X		0,500	10,00	1		0,00	0,00	
SDI 82X		0,500	10,00	1		0,00	0,00	
BX-ESL		0,400	0,40	1		0,00	0,00	
BX-SOL (low)		0,500	2,30	4		0,00	0,00	
BX-SOL (high)		0,500	4,70	8		0,00	0,00	
BX-SOL-CT (low)		0,500	3,30	4		0,00	0,00	
BX-SOL-CT (high)		0,500	5,60	8		0,00	0,00	
BX-SBL50x (low)		0,500	1,50	4		0,00	0,00	
BX-SBL50x (high)		0,500	4,00	8		0,00	0,00	
BX-FOL		0,500	3,70	8		0,00	0,00	
BX-MDH		0,550	0,550	4		0,00	0,00	
BX-MDI8		0,450	0,450	4		0,00	0,00	
XML35		0,200	0,200	1	5	1,43	1,43	
BX-SCU		0,470	0,470	4		0,00	0,00	128
subtotal:						140,66	1828,57 mA	

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 49

other current - miscellaneous							
by the panel (with the full back-up time of: 72h)							
monitored outputs		idle current:	alarm current:		quantity:	idle current:	alarm current:
OUT LB1		1,000	40,000			0,00	0,00
OUT LB2		3,000	100,000			0,00	0,00
OUT LB3		12,000	500,000			0,00	0,00
remaining Devices which are power supplied							
SIRENA S BLJESKALICOM VTB 32		41,000	Enter here:	57		2337,00	mA
				subtotal:		0,00	2337,00 mA
other current - SDS (special detector systems)							
SDS which are power supplied							
by the panel (with the reduced back-up time of: 20h)							
						idle current:	alarm current:
KOMUNIKATOR		50,000	100,000	Enter here:	1	50,00	100,00 mA
RESULTS (SDS included)							
					SUMME:	0,501	4,631 A
min. charging current (80% in 24h)	nominal capacity * 0,05						4,00 A
needed battery capacity "idle"	quiescent current * back-up time "quiescent"						32,48 Ah
needed battery capacity "idle SDS"	quiescent current SDS* back-up time "quiescent SDS"						1,00 Ah
needed battery capacity "alarm"	alarm current * back-up time "alarm"						2,32 Ah
needed battery capacity- total	("quiescent" + "quiescent SDS" + "alarm")						35,80 Ah
free available alarm current	max. output current - alarm current						2,37 A
free available idle current, buffered	(eff. bat. capacity - needed bat. capacity) / back-up time						0,61 A
free available quiescent current, unbuffered	max. output current - quiescent cur. - min. charging cur.						2,50 A
max. value at PSU battery current measuring	B8-PSU - built in current measuring per SW						-- mV
idle current at PSU battery current measuring	B8-PSU - built in current measuring per SW						-- mV
max. back-up time	(battery capacity - battery capacity "alarm") / idle current (L3)						155,01 h
back-up time ("quiescent"+"alarm")	eff. battery capacity > required battery capacity						OK
battery charge >80% capacity in 24h	(max. output cur. - quiescent cur.) > min. charging cur.						OK
Power supply unit load	(Alarm current < max. PSU current)						OK

Ugrađena vatrodojavna centrala ima standardno dvije aku baterije spojene serijski, napona 2x12 =24 (V), kapaciteta 44(Ah).

40 Ah > 35,80Ah

Kapacitet aku baterije zadovoljava i najoštriji kriterij tj. 72 sata u mirovanju i 30 minutnom alarmu

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 50

PRORAČUN NAPOJNIH VODOVA U DOJAVNIM GRUPAMA

U dojavnim grupama se koristi vodič promjera 0,8 mm.
Prema tehničkim karakteristikama centrale za dojavu požara, ukupni otpor petlje smije iznositi maksimalno 25 Ω.

Maksimalnu duljinu voda u jednoj zoni određujemo izrazom:

$$L = R \cdot S / 2\rho = 125 \cdot 0,5 / 2 \cdot 0,017 = 3571 \text{ m}$$

$$S = r^2 \Pi = 0,5 \text{ mm}^2$$

Gdje je:

L = maksimalna duljina vodiča bilo koje zone

S = presjek vodiča

R = dozvoljeni maksimalni otpor petlje (100 Ω)

ρ = specifični otpor bakra 0,017 Ωmm²/m

Provjerom je ustanovljeno da odabrani kabel IB-Y(St)Y 2x2x0,8 mm u potpunosti zadovoljava, jer je na ovoj građevini najudaljeniji javljač požara znatno bliže centralnom uređaju od izračunate maksimalne udaljenosti od 3571 m.

U prilogu je tablica provjere presjeka i duljine petlje.

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU,Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 51

SCHRACK BMZ INTEGRAL Loop length calculation																		DE											
Project:		CERP ZAGREB				additional info:				CENTRALA I BX, B8 PETLJI, BATERIJE 2 X 12 V 44 Ah								calculated:											
Planner:		VATEL																											
set default										delete								show Rcc		hide Rcc									
loop		cable		Sn/Temp		COSm/Temp		L.siren (med)		MCP		MCP		IO module		IO module		DC-line		XLMS5		XLMS5		stich gateway		device		result	
Type	no.	Mode	OP	LED	A	mA	mm²	WTD5533A	QWD5533X	CO5533X	WTD5533X-SM	MCP5465X	MCP5533X	BC-035	BC-C23A	BC-4M	BLAM (opt)	BLAM (opt)	ADW5535	ASD5535x	BA-SGU	total	length [m]	typical	length [m]				
DXI	4	loop	AUTO	3	0.5	130		70	4			17		8	5	2				5		111	3500	3500			OK (XLINE)		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	6	loop	AUTO	3	0.5	130		68	1			6	1	5	2							83	3500	3500			OK (XLINE)		
DXI	2	loop	AUTO	3	0.5	130		61				5	1	3								70	3500	3500			OK (XLINE)		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	4	loop	AUTO	3	0.5	130		81				6		4	2							93	3500	3500			OK (XLINE)		
DXI		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	5	loop	AUTO	3	0.5	130		61				4		3	1							69	3500	3500			OK (XLINE)		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
DXI	6	loop	AUTO	3	0.5	130		61				3		2	2							68	3500	3500			OK (XLINE)		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	7	loop	AUTO	3	0.5	130		72				4		3	2							81	3500	3500			OK (XLINE)		
DXI		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	8	loop	AUTO	3	0.5	130		51				4		4	1							60	3500	3500			OK (XLINE)		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	9	loop	AUTO	3	0.5	130																0	#N/A	#N/A			#N/A		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	10	loop	AUTO	3	0.5	130																0	#N/A	#N/A			#N/A		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	11	loop	AUTO	3	0.5	130																0	#N/A	#N/A			#N/A		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	12	loop	AUTO	3	0.5	130																0	#N/A	#N/A			#N/A		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	13	loop	AUTO	3	0.5	130																0	#N/A	#N/A			#N/A		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
	14	loop	AUTO	3	0.5	130																0	#N/A	#N/A			#N/A		
		n.u.	AUTO	3	0.5	130																							
5X1	Total:				525	5	0	49	2	32	15	2	0	0	0	5	0	635											

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU,Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 52

PRORAČUN ASPIRACIJSKOG SUSTAVA

Proračun sustava aspiracije izrađen je pomoću programa proizvođača oprema i dat je u prilogu.

Izveštaj o projektu: CERP ZAGREB



Ponudac sustava:
Tvrтка: VATEL d.o.o
Adresa: 141. brigade 12
Mjesto: SPLIT
Telefon: vatel@vatel.hr

Klijent:
CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU
Ivana Lučića 6
Zagreb

Komentar:
ASPIRATOR PISMOHRANA 1 ; 3 PODRUM

Razred EN 54-20	U skladu s EN 54-20	moćući razlozi
C	Da	
B	Da	
A	Ne	Broj usisnih mjesta prevelik

Naziv projekta:	CERP ZAGREB
Datum izrade projekta:	22.12.2022. 12:36:42
Stupanj ventiltora:	III
Temperatura okoline [°C]	20
Tlak okoline [hPa]	950,0

	Mreža cijevi I	Mreža cijevi II
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred C	0,145	0,313
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred B	0,025	0,054
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred A	0,008	0,018
Maksimalno vrijeme transporta [s]	49	35
Ukupna duljina usisnoga voda [m]	73,15	34,95
Broj usisnih mjesta	29	13

C:\Users\boris.c.VATEL\Documents\PROJEKT\VATEL PROJEKT\CERP - ZAGREB\VATRODOJAVA\VATRODOJAVA - IZVEDBENI\ASPIRATOR ARHIVA 1; 3.report.gif

Ugradbeni dio	Opis	RL	TL	S[C]	S[B]	S[A]	P	KP	ø	t	L-kapila UT-kap ra	Komentar:
	(ASD) ASD 535		0,00					1,87		0		
A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,20				170	1,21		0		
A2	(DFU 911) Jedinica filtra za prašinu P=25 mm		0,70									
A3	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,90									
A4	(DTB 25 PC) Hvatač prašine P=25 mm PC		1,40									
A5	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,30	1,70									
A6	(MV 25 PVC) Ručna kuglasta slavina PVC		2,20									
A7	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,00	4,20									
A8	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		4,20									
A9	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,50	4,70									
A10	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		4,70									
A11	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,10	5,80									
A12	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		5,80									
A12.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,10	6,90									
A12.A2	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		6,90									
A12.A3	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	6,00	12,90									
A12.A4	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		12,90									
A12.A5	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,90	13,80									
A12.A6	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		13,80									
A12.A7	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,55	14,35									
A12.A8	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		14,35									
A12.A8.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	16,55									
A12.A8.A2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		16,55									
A12.A8.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	18,75									
A12.A8.A2.A2	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		18,75									
A12.A8.A2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	6,00	24,75									
A12.A8.A2.A2.A1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	19,75	6,660	1,160	0,400	86	0,04	2,00	18		
A12.A8.A2.A2.A1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,40	22,15	6,670	1,160	0,400	86	0,04	2,00	28		
A12.A8.A2.A2.A1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,40	24,55	6,670	1,160	0,400	85	0,04	2,50	49		
A12.A8.A2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	3,25	22,00									
A12.A8.A2.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	19,75	6,660	1,160	0,400	86	0,04	2,00	19		
A12.A8.A2.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,05	21,80	6,660	1,160	0,400	86	0,04	2,50	37		
A12.A8.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	3,25	19,80									
A12.A8.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	17,55	6,630	1,150	0,390	86	0,04	2,00	15		
A12.A8.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,05	19,60	6,640	1,150	0,390	86	0,04	2,50	33		
A12.A8.A2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	3,25	19,80									
A12.A8.A2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	17,55	6,630	1,150	0,390	86	0,04	2,00	15		
A12.A8.A2.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,05	19,60	6,640	1,150	0,390	86	0,04	2,50	33		
A12.A8.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	3,25	17,60									
A12.A8.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	15,35	6,400	1,110	0,380	93	0,04	2,00	13		
A12.A8.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,05	17,40	6,400	1,110	0,380	93	0,04	2,50	30		
A12.A8.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	3,25	17,60									
A12.A8.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	15,35	6,400	1,110	0,380	93	0,04	2,00	13		
A12.A8.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,05	17,40	6,400	1,110	0,380	93	0,04	2,50	30		

Ugradbeni dio	Opis	RL	TL	S[C]	S[B]	S[A]	P	KP	ø	t	L-kapila ra	UT-kap	Komentar:
A12.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,50	6,30										
A12.B2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		6,30										
A12.B2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,05	8,35										
A12.B2.A2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		8,35										
A12.B2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,05	10,40										
A12.B2.A2.A2	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		10,40										
A12.B2.A2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,25	11,65										
A12.B2.A2.A2.A1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,20	11,60	6,250	1,090	0,370	97	0,04	2,50	19			
A12.B2.A2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,26	15,66										
A12.B2.A2.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	11,40	6,250	1,090	0,370	97	0,04	2,00	11			
A12.B2.A2.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	13,43	6,260	1,090	0,370	97	0,04	2,00	20			
A12.B2.A2.A2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	15,46	6,260	1,090	0,370	97	0,04	2,50	36			
A12.B2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,26	13,61										
A12.B2.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	9,35	6,240	1,090	0,370	98	0,04	2,00	7			
A12.B2.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	11,38	6,250	1,090	0,370	97	0,04	2,00	15			
A12.B2.A2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	13,41	6,250	1,090	0,370	97	0,04	2,50	32			
A12.B2.A2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,26	13,61										
A12.B2.A2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	9,35	6,240	1,090	0,370	98	0,04	2,00	7			
A12.B2.A2.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	11,38	6,250	1,090	0,370	97	0,04	2,00	15			
A12.B2.A2.C1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	13,41	6,250	1,090	0,370	97	0,04	2,50	32			
A12.B2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,26	11,56										
A12.B2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	7,30	6,010	1,050	0,360	105	0,04	2,00	5			
A12.B2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	9,33	6,020	1,050	0,360	105	0,04	2,00	13			
A12.B2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	11,36	6,020	1,050	0,360	105	0,04	2,50	29			
A12.B2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,26	11,56										
A12.B2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	7,30	6,010	1,050	0,360	105	0,04	2,00	5			
A12.B2.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	9,33	6,020	1,050	0,360	105	0,04	2,00	13			
A12.B2.C1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,03	11,36	6,020	1,050	0,360	105	0,04	2,50	29			
B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,20				170	0,65		0			
B2	(DFU 911) Jedinica filtra za prašinu P=25 mm		0,70										
B3	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,90										
B4	(DTB 25 PC) Hvatač prašine P=25 mm PC		1,40										
B5	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	1,60										
B6	(MV 25 PVC) Ručna kuglasta slavina PVC		2,10										
B7	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,00	4,10										
B8	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		4,10										
B9	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,70	4,80										
B10	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		4,80										
B11	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,40	6,20										
B12	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		6,20										
B12.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,25	8,45										
B12.A2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		8,45										
B12.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,25	10,70										
B12.A2.A2	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		10,70										

Ugradbeni dio	Opis	RL	TL	S[C]	S[B]	S[A]	P	KP	ø	t	L-kapila ra	UT-kap	Komentar:
B12.A2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,30	12,00										
B12.A2.A2.A1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,30	12,00	6,660	1,160	0,390	133	0,05	2,50	20			
B12.A2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,60	16,30										
B12.A2.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,25	11,95	6,660	1,160	0,400	133	0,05	2,00	13			
B12.A2.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,07	14,02	6,670	1,160	0,400	133	0,05	2,00	20			
B12.A2.A2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,08	16,10	6,670	1,160	0,400	132	0,05	2,50	35			
B12.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,30	9,75										
B12.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,30	9,75	6,640	1,160	0,390	134	0,05	2,50	15			
B12.A2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,60	14,05										
B12.A2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,25	9,70	6,640	1,160	0,390	134	0,05	2,00	9			
B12.A2.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,07	11,77	6,650	1,160	0,390	133	0,05	2,00	16			
B12.A2.C1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,08	13,85	6,650	1,160	0,390	133	0,05	2,50	31			
B12.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	4,85	11,05										
B12.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,25	7,45	6,420	1,120	0,380	143	0,05	2,00	8			
B12.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	3,40	10,85	6,430	1,120	0,380	143	0,05	2,50	31			
B12.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,60	11,80										
B12.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,25	7,45	6,430	1,120	0,380	143	0,05	2,00	7			
B12.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,07	9,52	6,430	1,120	0,380	142	0,05	2,00	14			
B12.C1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,08	11,60	6,440	1,120	0,380	142	0,05	2,50	28			
RL: Relativna duljina ovoga ugradbenog dijela (udaljenost do posljednjega usisnog mjesta ili luka) [m] TL: Ukupna udaljenost od završetka ugradbenoga dijela do ASD-a [m] S[C]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred C) S[B]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred B) S[A]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred A) P: Tlak [Pa] KP: Količina protoka [l/s] ovoga usisnog mjesta ø: Promjer [mm] t: Vrijeme transporta do ASD-a [s] Dulj. kap.: Duljina kapilare/šav [m] UT-kap: usisna točka kapilara													

Popis materijala:

Ugradbeni dio	Broj	Duljina [m]	Duljina šipke [m]	Broj šipki	Komentar:
(ASD) ASD 535	1				
(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	41	105,10	5,00	22	
(SO 25 PVC) Naglavak P=25 mm PVC	27				
(DFU 911) Jedinica filtra za prašinu P=25 mm	2				
(DTB 25 PC) Hvatač prašine P=25 mm PC	2				
(MV 25 PVC) Ručna kuglasta slavina PVC	2				
(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC	7				
(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC	4				
(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC	6				
(EC 25 PVC) Završna kapica P=25 mm PVC	18				
(CLIP 2.0 PA) Obujmica usisnoga otvora p=2,0 mm crvena PA	24				
(CLIP 2.5 PA) Obujmica usisnoga otvora p=2,5 mm crvena PA	18				
(PC 25 PP) Pričvrsna obujmica tipa Goema bez halogena	28				

Izveštaj o projektu: CERP ZAGREB



Ponudac sustava:
Tvrтка: VATEL d.o.o
Adresa: 141. brigade 12
Mjesto: SPLIT
Telefon: vatel@vatel.hr

Klijent:
CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU
Ivana Lučića 6
Zagreb

Komentar:
ASPIRATOR PISMOHRANA 2 PODRUM

Razred EN 54-20	U skladu s EN 54-20	moćući razlozi
C	Da	
B	Da	
A	Ne	Broj usisnih mjesta prevelik

Naziv projekta:	CERP ZAGREB
Datum izrade projekta:	20.12.2022. 12:36:42
Stupanj ventiltora:	IV
Temperatura okoline [°C]	20
Tlak okoline [hPa]	950,0

	Mreža cijevi I	Mreža cijevi II
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred C	0,182	--
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred B	0,031	--
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred A	0,010	--
Maksimalno vrijeme transporta [s]	29	--
Ukupna duljina usisnoga voda [m]	57,10	--
Broj usisnih mjesta	24	--

C:\Users\boris.c.VATEL\Documents\PROJEKT\I VATEL PROJEKT\ICERP - ZAGREB\I VATRODOJAVA\I VATRODOJAVA - IZVEDBENI\ASPIRATOR ARHIVA 3.report.gif

Ugradbeni dio	Opis	RL	TL	S[C]	S[B]	S[A]	P	KP	ø	t	L-kapila ra	UT-kap	Komentar:
	(ASD) ASD 535		0,00					1,43		0			
A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,20				311	1,43		0			
A2	(DFU 911) Jedinica filtra za prašinu P=25 mm		0,70										
A3	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,90										
A4	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		0,90										
A5	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,30	1,20										
A6	(MV 25-90 PVC) Ručni kuglasti ventil 90°		1,70										
A7	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,50	4,20										
A8	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		4,20										
A9	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,70	6,90										
A10	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		6,90										
A11	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,80	7,70										
A12	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		7,70										
A12.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	9,90										
A12.A2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		9,90										
A12.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	12,10										
A12.A2.A2	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		12,10										
A12.A2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	7,50	19,60										
A12.A2.A2.A1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	13,10	6,650	1,160	0,390	184	0,06	2,00	6			
A12.A2.A2.A1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	15,20	6,660	1,160	0,400	183	0,06	2,00	10			
A12.A2.A2.A1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	17,30	6,670	1,160	0,400	183	0,06	2,00	17			
A12.A2.A2.A1 - 4	-4- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	19,40	6,670	1,160	0,400	183	0,06	2,50	29			
A12.A2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	7,50	19,60										
A12.A2.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	13,10	6,650	1,160	0,390	184	0,06	2,00	6			
A12.A2.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	15,20	6,660	1,160	0,400	183	0,06	2,00	10			
A12.A2.A2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	17,30	6,670	1,160	0,400	183	0,06	2,00	17			
A12.A2.A2.B1 - 4	-4- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	19,40	6,670	1,160	0,400	183	0,06	2,50	29			
A12.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	7,50	17,40										
A12.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	10,90	6,600	1,150	0,390	187	0,06	2,00	5			
A12.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	13,00	6,610	1,150	0,390	186	0,06	2,00	9			
A12.A2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	15,10	6,620	1,150	0,390	186	0,06	2,00	15			
A12.A2.B1 - 4	-4- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	17,20	6,620	1,150	0,390	186	0,06	2,50	27			
A12.A2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	7,50	17,40										
A12.A2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	10,90	6,600	1,150	0,390	187	0,06	2,00	5			
A12.A2.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	13,00	6,610	1,150	0,390	186	0,06	2,00	9			
A12.A2.C1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	15,10	6,620	1,150	0,390	186	0,06	2,00	15			
A12.A2.C1 - 4	-4- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	17,20	6,620	1,150	0,390	186	0,06	2,50	27			
A12.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	7,50	15,20										
A12.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	8,70	6,280	1,090	0,370	206	0,06	2,00	4			
A12.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	10,80	6,290	1,090	0,370	206	0,06	2,00	8			
A12.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	12,90	6,300	1,100	0,370	205	0,06	2,00	13			
A12.B1 - 4	-4- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	15,00	6,300	1,100	0,370	205	0,06	2,50	25			
A12.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	7,50	15,20										
A12.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	8,70	6,280	1,090	0,370	206	0,06	2,00	4			

Ugradbeni dio	Opis	RL	TL	S[C]	S[B]	S[A]	P	KP	ø	t	L-kapila UT-kap ra	Komentar:
A12.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	10,80	6,290	1,090	0,370	206	0,06	2,00	8		
A12.C1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	12,90	6,300	1,100	0,370	205	0,06	2,00	13		
A12.C1 - 4	-4- Usisno mjesto/ Obujmica	2,10	15,00	6,300	1,100	0,370	205	0,06	2,50	25		
RL: Relativna duljina ovoga ugradbenog dijela (udaljenost do posljednjega usisnog mjesta ili luka) [m] TL: Ukupna udaljenost od završetka ugradbenoga dijela do ASD-a [m] S[C]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred C) S[B]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred B) S[A]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred A) P: Tlak [Pa] KP: Količina protoka [l/s] ovoga usisnog mjesta ø: Promjer [mm] t: Vrijeme transporta do ASD-a [s] Dulj. kap.: Duljina kapilare/šav [m] UT-kap: usisna točka kapilara												

Popis materijala:

Ugradbeni dio	Broj	Duljina [m]	Duljina šipke [m]	Broj šipki	Komentar:
(ASD) ASD 535	1				
(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	14	56,10	5,00	12	
(SO 25 PVC) Naglavak P=25 mm PVC	15				
(DFU 911) Jedinica filtra za prašinu P=25 mm	1				
(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC	3				
(MV 25-90 PVC) Ručni kuglasti ventil 90°	1				
(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC	2				
(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC	1				
(EC 25 PVC) Završna kapica P=25 mm PVC	6				
(CLIP 2.0 PA) Obujmica usisnoga otvora p=2,0 mm crvena PA	18				
(CLIP 2.5 PA) Obujmica usisnoga otvora p=2,5 mm crvena PA	6				
(PC 25 PP) Pričvrtna obujmica tipa Goema bez halogena	15				

Izveštaj o projektu: CERP ZAGREB



Tvrtka:
Adresa:
Mjesto:
Telefon:

Ponudač sustava:

VATEL d.o.o
141. brigade 12
SPLIT
vatel@vatel.hr

Klijent:

CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU
Ivana Lučića 6
Zagreb

Komentar:

ASPIRATOR PISMOHRANA 4 PODRUM

Razred EN 54-20	U skladu s EN 54-20	moгуći razlozi
C	Da	
B	Da	
A	Ne	Broj usisnih mjesta prevelik

Naziv projekta:	CERP ZAGREB
Datum izrade projekta:	22.12.2022. 12:36:42
Stupanj ventiltora:	III
Temperatura okoline [°C]	20
Tlak okoline [hPa]	950,0

	Mreža cijevi I	Mreža cijevi II
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred C	0,208	--
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred B	0,036	--
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred A	0,012	--
Maksimalno vrijeme transporta [s]	24	--
Ukupna duljina usisnoga voda [m]	39,05	--
Broj usisnih mjesta	20	--

C:\Users\boris.c.VATEL\Documents\PROJEKTI\VATEL PROJEKTI\CERP - ZAGREB\VATRODOJAVA\VATRODOJAVA - IZVEDBENI\ASPIRATOR ARHIVA 4.report.gif

Ugradbeni dio	Opis	RL	TL	S[C]	S[B]	S[A]	P	KP	ø	t	L-kapila ra	UT-kap	Komentar:
	(ASD) ASD 535		0,00					1,07		0			
A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,20				229	1,07		0			
A2	(DFU 911) Jedinica filtra za prašinu P=25 mm		0,70										
A3	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,90										
A4	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		0,90										
A5	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,30	1,20										
A6	(MV 25-90 PVC) Ručni kuglasti ventil 90°		1,70										
A7	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	3,90										
A8	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		3,90										
A9	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,50	4,40										
A10	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		4,40										
A10.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,00	6,40										
A10.A2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		6,40										
A10.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,00	8,40										
A10.A2.A2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		8,40										
A10.A2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,00	10,40										
A10.A2.A2.A2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		10,40										
A10.A2.A2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,00	12,40										
A10.A2.A2.A2.A2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		12,40										
A10.A2.A2.A2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,00	14,40										
A10.A2.A2.A2.A2.A2	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		14,40										
A10.A2.A2.A2.A2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,75	17,15										
A10.A2.A2.A2.A2.A2.A1 - 1	Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	15,40	6,670	1,160	0,400	138	0,05	2,00	14			
A10.A2.A2.A2.A2.A2.A1 - 2	Usisno mjesto/ Obujmica	1,55	16,95	6,670	1,160	0,400	138	0,05	2,50	24			
A10.A2.A2.A2.A2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	16,60										
A10.A2.A2.A2.A2.A2.B1 - 1	Usisno mjesto/ Obujmica	0,50	14,90	6,670	1,160	0,400	138	0,05	2,00	12			
A10.A2.A2.A2.A2.A2.B1 - 2	Usisno mjesto/ Obujmica	1,50	16,40	6,670	1,160	0,400	138	0,05	2,50	22			
A10.A2.A2.A2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	14,60										
A10.A2.A2.A2.A2.B1 - 1	Usisno mjesto/ Obujmica	0,50	12,90	6,650	1,160	0,390	139	0,05	2,00	8			
A10.A2.A2.A2.A2.B1 - 2	Usisno mjesto/ Obujmica	1,50	14,40	6,660	1,160	0,390	139	0,05	2,50	19			
A10.A2.A2.A2.A2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,75	15,15										
A10.A2.A2.A2.A2.C1 - 1	Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	13,40	6,650	1,160	0,390	139	0,05	2,00	10			
A10.A2.A2.A2.A2.C1 - 2	Usisno mjesto/ Obujmica	1,55	14,95	6,660	1,160	0,400	139	0,05	2,50	21			
A10.A2.A2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	12,60										

Ugradbeni dio	Opis	RL	TL	S[C]	S[B]	S[A]	P	KP	ø	t	L-kapila ra	UT-kap	Komentar:
A10.A2.A2.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	0,50	10,90	6,440	1,120	0,380	148	0,05	2,00	6			
A10.A2.A2.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	1,50	12,40	6,440	1,120	0,380	148	0,05	2,50	16			
A10.A2.A2.A2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,75	13,15										
A10.A2.A2.A2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	11,40	6,440	1,120	0,380	148	0,05	2,00	8			
A10.A2.A2.A2.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	1,55	12,95	6,440	1,120	0,380	148	0,05	2,50	18			
A10.A2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	10,60										
A10.A2.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	0,50	8,90	6,190	1,080	0,370	160	0,05	2,00	5			
A10.A2.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	1,50	10,40	6,200	1,080	0,370	160	0,05	2,50	15			
A10.A2.A2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,20	9,60										
A10.A2.A2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,20	9,60	6,190	1,080	0,370	160	0,05	2,50	12			
A10.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,20	8,60										
A10.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	0,50	6,90	5,920	1,030	0,350	175	0,06	2,00	4			
A10.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	1,50	8,40	5,930	1,030	0,350	175	0,06	2,50	13			
A10.A2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,20	7,60										
A10.A2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,20	7,60	5,920	1,030	0,350	175	0,06	2,50	10			
A10.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,85	6,25										
A10.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	0,50	4,90	5,640	0,980	0,330	193	0,06	2,00	3			
A10.B2	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		6,25										
A10.B3	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,15	7,40										
A10.B3 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	0,50	6,75	5,640	0,980	0,330	193	0,06	2,50	16			
RL: Relativna duljina ovoga ugradbenog dijela (udaljenost do posljednjega usisnog mjesta ili luka) [m] TL: Ukupna udaljenost od završetka ugradbenoga dijela do ASD-a [m] S[C]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred C) S[B]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred B) S[A]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred A) P: Tlak [Pa] KP: Količina protoka [l/s] ovoga usisnog mjesta ø: Promjer [mm] t: Vrijeme transporta do ASD-a [s] Dulj. kap.: Duljina kapilare/šav [m] UT-kap: usisna točka kapilara													

Popis materijala:

Ugradbeni dio	Broj	Duljina [m]	Duljina šipke [m]	Broj šipki	Komentar:
(ASD) ASD 535	1				
(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	22	38,05	5,00	8	
(SO 25 PVC) Naglavak P=25 mm PVC	10				
(DFU 911) Jedinica filtra za prašinu P=25 mm	1				
(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC	3				
(MV 25-90 PVC) Ručni kuglasti ventil 90°	1				
(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC	2				
(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC	4				
(EC 25 PVC) Završna kapica P=25 mm PVC	11				
(CLIP 2.0 PA) Obujmica usisnoga otvora p=2,0 mm crvena PA	9				
(CLIP 2.5 PA) Obujmica usisnoga otvora p=2,5 mm crvena PA	11				
(PC 25 PP) Pričvrsna obujmica tipa Goema bez halogena	10				

Izvještaj o projektu: CERP ZAGREB



Ponudač sustava:
Tvrтка: VATEL d.o.o
Adresa: 141. brigade 12
Mjesto: SPLIT
Telefon: vatel@vatel.hr

Klijent:
CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU
Ivana Lučića 6
Zagreb

Komentar:
ASPIRATOR PISMOHRANA 5 PODRUM

Razred EN 54-20	U skladu s EN 54-20	moгуći razlozi
C	Da	
B	Da	
A	Ne	Broj usisnih mjesta prevelik

Naziv projekta:	CERP ZAGREB
Datum izrade projekta:	22.12.2022. 12:36:42
Stupanj ventiltora:	III
Temperatura okoline [°C]	20
Tlak okoline [hPa]	950,0

	Mreža cijevi I	Mreža cijevi II
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred C	0,183	--
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred B	0,032	--
Maksimalna dopuštena osjetljivost senzora dima EN 54-20 razred A	0,010	--
Maksimalno vrijeme transporta [s]	32	--
Ukupna duljina usisnoga voda [m]	61,00	--
Broj usisnih mjesta	24	--

[illegible]

C:\Users\boris.c.VATEL\Documents\PROJEKTI\VATEL PROJEKTI\CERP - ZAGREB\VATRODOJAVA\VATRODOJAVA - IZVEDBENI\ASPIRATOR ARHIVA 5.report.gif

Ugradbeni dio	Opis	RL	TL	S[C]	S[B]	S[A]	P	KP	ø	t	L-kapila ra	UT-kap	Komentar:
	(ASD) ASD 535		0,00					1,18		0			
A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,20				223	1,18		0			
A2	(DFU 911) Jedinica filtra za prašinu P=25 mm		0,70										
A3	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,20	0,90										
A4	(DTB 25 PC) Hvatač prašine P=25 mm PC		1,40										
A5	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	0,30	1,70										
A6	(MV 25 PVC) Ručna kuglasta slavina PVC		2,20										
A7	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,00	4,20										
A8	(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC		4,20										
A9	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	6,00	10,20										
A10	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		10,20										
A10.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,20	11,40										
A10.A2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		11,40										
A10.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,40	13,80										
A10.A2.A2	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		13,80										
A10.A2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,45	19,25										
A10.A2.A2.A1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	14,80	6,660	1,160	0,400	129	0,05	2,00	9			
A10.A2.A2.A1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,12	16,92	6,670	1,160	0,400	129	0,05	2,00	17			
A10.A2.A2.A1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,13	19,05	6,670	1,160	0,400	129	0,05	2,50	32			
A10.A2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,45	19,25										
A10.A2.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	14,80	6,660	1,160	0,400	129	0,05	2,00	9			
A10.A2.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,12	16,92	6,670	1,160	0,400	129	0,05	2,00	17			
A10.A2.A2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,13	19,05	6,670	1,160	0,400	129	0,05	2,50	32			
A10.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,45	16,85										
A10.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	12,40	6,630	1,150	0,390	131	0,05	2,00	6			
A10.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,12	14,52	6,630	1,150	0,390	131	0,05	2,00	14			
A10.A2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,13	16,65	6,640	1,150	0,390	130	0,05	2,50	29			
A10.A2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,45	16,85										
A10.A2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	12,40	6,630	1,150	0,390	131	0,05	2,00	6			
A10.A2.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,12	14,52	6,630	1,150	0,390	131	0,05	2,00	14			
A10.A2.C1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,13	16,65	6,640	1,150	0,390	130	0,05	2,50	29			
A10.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	1,20	11,40										
A10.B2	(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC		11,40										
A10.B2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	2,40	13,80										
A10.B2.A2	(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC		13,80										
A10.B2.A2.A1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,45	19,25										
A10.B2.A2.A1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	14,80	6,660	1,160	0,400	129	0,05	2,00	9			
A10.B2.A2.A1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,12	16,92	6,670	1,160	0,400	129	0,05	2,00	17			
A10.B2.A2.A1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,13	19,05	6,670	1,160	0,400	129	0,05	2,50	32			
A10.B2.A2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,45	19,25										
A10.B2.A2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	14,80	6,660	1,160	0,400	129	0,05	2,00	9			
A10.B2.A2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,12	16,92	6,670	1,160	0,400	129	0,05	2,00	17			
A10.B2.A2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,13	19,05	6,670	1,160	0,400	129	0,05	2,50	32			
A10.B2.B1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,45	16,85										

Ugradbeni dio	Opis	RL	TL	S[C]	S[B]	S[A]	P	KP	ø	t	L-kapila ra	UT-kap	Komentar:
A10.B2.B1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	12,40	6,630	1,150	0,390	131	0,05	2,00	6			
A10.B2.B1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,12	14,52	6,630	1,150	0,390	131	0,05	2,00	14			
A10.B2.B1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,13	16,65	6,640	1,150	0,390	130	0,05	2,50	29			
A10.B2.C1	(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	5,45	16,85										
A10.B2.C1 - 1	-1- Usisno mjesto/ Obujmica	1,00	12,40	6,630	1,150	0,390	131	0,05	2,00	6			
A10.B2.C1 - 2	-2- Usisno mjesto/ Obujmica	2,12	14,52	6,630	1,150	0,390	131	0,05	2,00	14			
A10.B2.C1 - 3	-3- Usisno mjesto/ Obujmica	2,13	16,65	6,640	1,150	0,390	130	0,05	2,50	29			
RL: Relativna duljina ovoga ugradbenog dijela (udaljenost do posljednjega usisnog mjesta ili luka) [m] TL: Ukupna udaljenost od završetka ugradbenoga dijela do ASD-a [m] S[C]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred C) S[B]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred B) S[A]: Osjetljivost ovoga usisnog otvora [%/m] ako je prag alarma senzora dima postavljen na gore navedenu vrijednost (razred A) P: Tlak [Pa] KP: Količina protoka [l/s] ovoga usisnog mjesta ø: Promjer [mm] t: Vrijeme transporta do ASD-a [s] Dulj. kap.: Duljina kapilare/šav [m] UT-kap: usisna točka kapilara													

Popis materijala:

Ugradbeni dio	Broj	Duljina [m]	Duljina šipke [m]	Broj šipki	Komentar:
(ASD) ASD 535	1				
(TU 25 PVC) Usisna cijev P=25 mm PVC, l=5 m	17	59,50	5,00	12	
(SO 25 PVC) Naglavak P=25 mm PVC	15				
(DFU 911) Jedinica filtra za prašinu P=25 mm	1				
(DTB 25 PC) Hvatač prašine P=25 mm PC	1				
(MV 25 PVC) Ručna kuglasta slavina PVC	1				
(BE 25 PVC) Luk 90° P=25 mm PVC	1				
(TP 25 PVC) T-komad P=25 mm PVC	3				
(CR 25 PVC) Križ P=25 mm PVC	2				
(EC 25 PVC) Završna kapica P=25 mm PVC	8				
(CLIP 2.0 PA) Obujmica usisnoga otvora p=2,0 mm crvena PA	16				
(CLIP 2.5 PA) Obujmica usisnoga otvora p=2,5 mm crvena PA	8				
(PC 25 PP) Pričvrsna obujmica tipa Goema bez halogena	16				

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 53

8. PROJEKTANTSKA PROCJENA TROŠKOVA

Projektantska procjena troškova izvedbe sustava za dojavu požara uz ishodovanje uvjerenja o ispravnosti sustava od ovlaštene organizacije iznosi:

980.000,00 kn

Slovima: devet stotina i osamdeset tisuća kuna

Projektant:

Zoran Krstić, str.spec.ing.el.

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 54

INVESTITOR: CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU
GRAĐEVINA: POSLOVNA ZGRADA CERP-a
LOKACIJA: Ivana Lučića 6, Zagreb

PROJEKTANT: Zoran Krstić, str.spec.ing.el
SURADNIK: Boris Car, ing.el
GLAVNI PROJEKTANT: ARHITEKTONSKI SNIMAK izrađen od STUDIO PARALLEL, projektant Vedran Linke, dipl.ing.arh. broj ovlaštenja: A 3169
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE-IZMJENE I DOPUNE

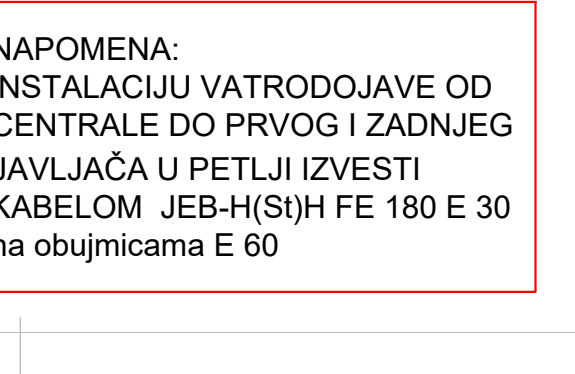
PROJEKT br: TD 1-12/22 -IVD
MJESTO I DATUM: SPLIT, prosinac, 2022.
STRUKOVNA ODREDNICA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

C/ GRAFIČKI DIO

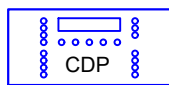
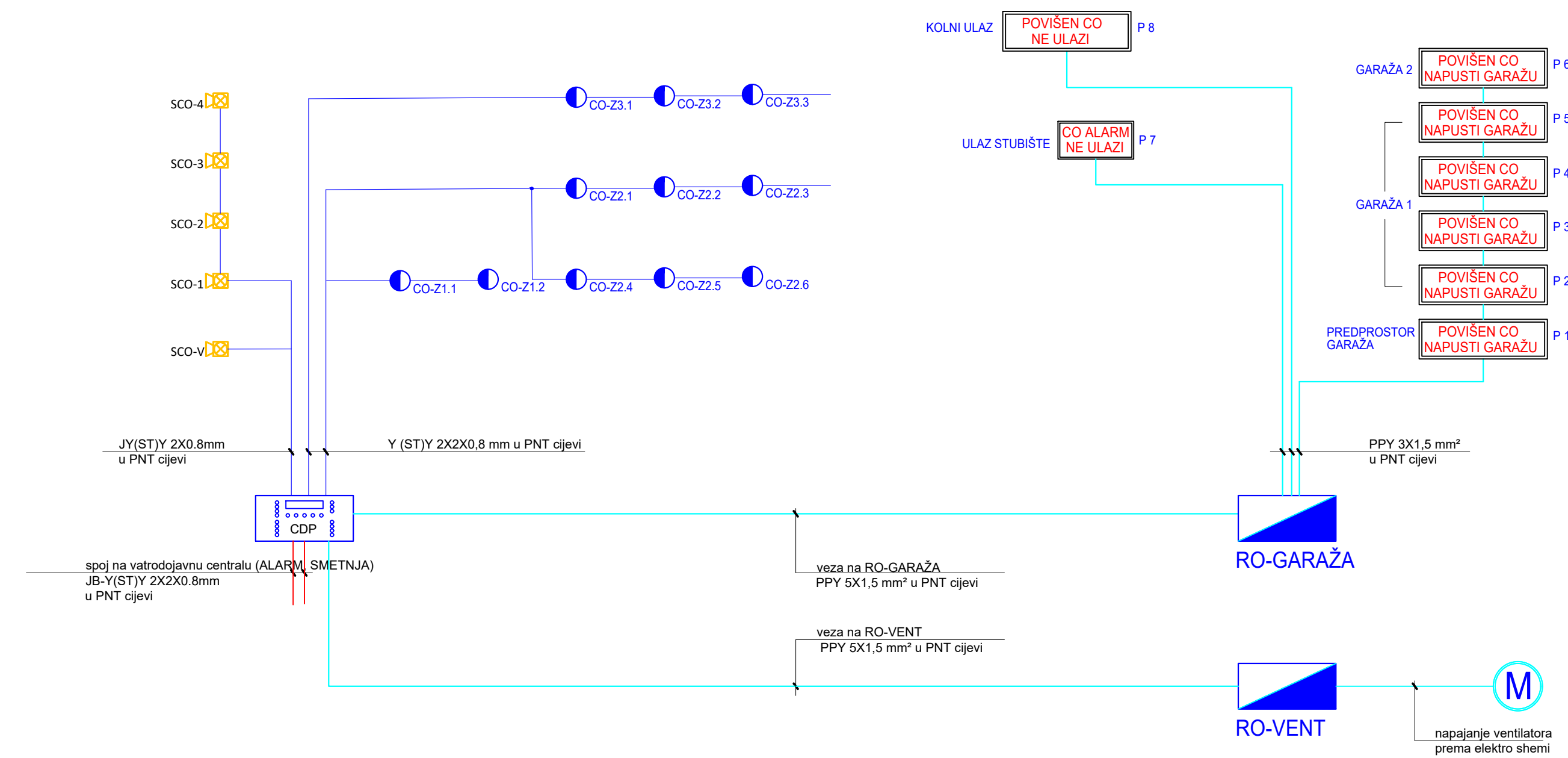
DIREKTOR: Stjepan Utrobičić

	vatrodojavna centrala		VATROGASNI PANEL
			izdvojeni panel VDC
1/11 	kombinirani javljač požara(optički)	 2/22 1.14/1	linijski javljač (primopredajnik)
1/22 	kombinirani javljač požara(optički) u podnožju IP 65	 RX 1.14/1	linijski javljač (prijemnik)
1/22 	kombinirani javljač požara(optički) s integriranom sirenom i bljeskalicom u podnožju	 TX 1.14/1	linijski javljač (predajnik)
1/23 	kombinirani javljač požara(temperturni)	 1,2/3	adresabilni magnetski držač vrata)
1/24 	kombinirani javljač požara s paralelnim indikatorom(optički)	 1/22 STOP	
1/25 	ručni javljač požara	 1/22 START	ručni javljači sustava gašenja
1/26 	ručni javljač požara IP65 za vanjsku ugradnju	 1/22 VENT	
1/11 1.14/1 	kanalni javljač požara	 PPZ	protupožarna zaklopka(PPZ)
1/22 dt 	termodiferencijalni javljač s grijačem u podnožju	 PPV	nadzor protupožarnih vrata
11/11 ZENNER Ex 	uređaj za galvansko odvajanje		električna brava
1/33 	klasični temperturni javljač požara u Ex izvedbi	 OD-1	centrala za odimljavanje
1/22 1.14/1 	klasični optički javljač požara u Ex izvedbi	 1/101	ASPIRACIJSKA CENTRALA
1/15.1 Ex 	kalsični ručni javljač požara u Ex izvedbi	525-3 ASD	
S1.1 	alarmna truba	 1/22 24V/5K1A/17Ah	BATERIJSKI KABINET
S2.1 	alarmna truba s bljeskalicom		
	alarmna sirena u podnožju javljača		CENTRALA ZA DOJAVU PLINA
 1/55 1Xul;1Xiz	modul za upravljanje sirenama		DETEKTOR PLINA(CO)
 1/88 1XUL	modul za spoj klasičnih javljača na adresibilnu petlju		DETEKTOR PLINA(UNP)
 1/15 1Xiz;2Xul	ulazno izlazni modul(1 izlaz ; 2 ulaza)		ELEKTROMAGNETSKI VENTIL PLINA
 1/44 4Xul	ulazni modul(4 ulaza)		ALARMNA TRUBA S BLJESKALICOM
 1/33 4Xiz	izlazni modul(4 izlaza)		OTVOR ZA ODIMLJAVANJE
 1/45 2Xiz;4Xul	izlazni modul(2 izlaza, 4 ulaza)		
 2/22 8Xin	modul s 8 nadziranih ulaza (nadzor slinkler sustava)		
 Z-3	temperturna sonda 107° C s priključnim kabelom 5 m		
 Z-2	PLINSKI JAVLJAČ POŽARA GSME-FR s priključnim kabelom 5 m		
BL-1 	alarmna bljeskalica sukladna normi EN53-24		

VAtel d.o.o. Split vatrodojava i telekomunikacije OIB: 49001727560 141.BRIGADE 12, 21000 SPLIT		SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA kazalo pojmova			
		IME	POTPIS	Datum:	12/22
Investitor:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU	Projektant:	Zoran Krstić str.spec.ing.el.	ZOP.	
Gradevina:	ZGRADA CENTRA ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU	Suradnik:	Boris Car, ing.el.	Mapa:	
Lokacija:	Zagreb, Ivana Lučića 6			Rev.	
Faza:	REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA	Oznaka projekta:	TD 1-12/21 VD-I	Direktor:	Stjepan Utrobičić
				Broj nacrta:	C 1



Vat cel d.o.o. Split vatrodjavne i telekomunikacije OIB: 400012759 141 BRGODJE 12, 21100 SPLIT	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA instalacija vatrodojave i CO detekcije podrum			
		IME	POTPIS	Datum: 12/22
	Investor: CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PROJAVU	Projektant:	Zoran Krstić st.spec.ing.el.	ZGP
	Građevina: ZORADA CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PROJAVU	Sudradnik:	Boris Čar, ing.el.	Mape
	Lokacija: Zagreb, Ivana Lučića 6.	Direktor:	Stjepan Utrošić	Rev.
	Faziz: REKONSTRUKCIJA I DOJAVNA	Oznaka projekta: TO-1-032(0)	Br. nacrta:	C 2



CENTRALA ZA DOJAVU UGLJIČNOG
MONOKSIDA



JEDNOSTRANI PANEL 40X40
(ŠTEDNA 20W , 1Hz)



JEDNOSTRANI PANEL 120X30
(2XFC58W)



OSJETNIK CO

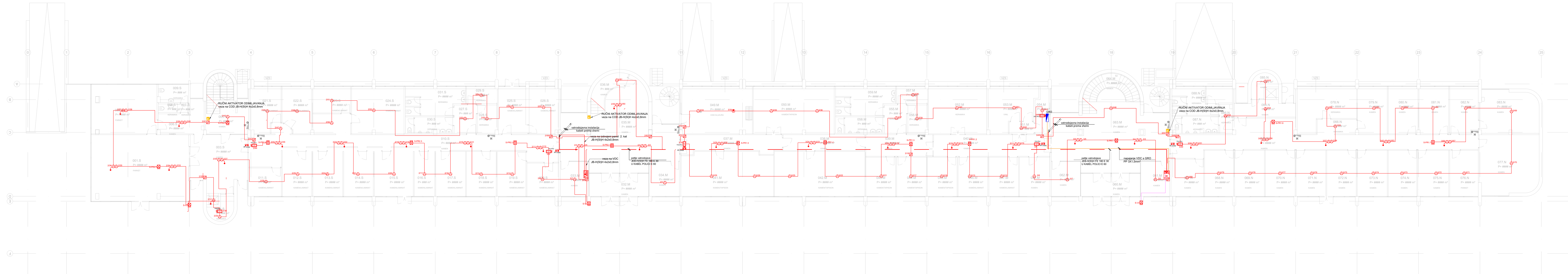


DVOSTRANI PANEL SA ZUJALICOM



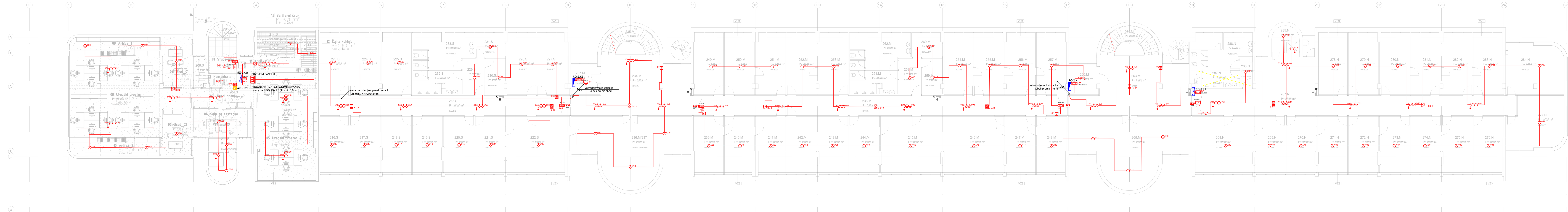
SIRENA S BLJESKALICOM
100dB/0,5Hz

VAtel d.o.o. Split vatrodojava i telekomunikacije OIB: 49001727560 141.BRIGADE 12, 21000 SPLIT		DETEKCIJA CO GARAŽE						
		jednopolna shema						
Investitor: CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU		Projektant:	IME	POTPIS	Datum:		12/22	
					ZOP:			
Građevina: ZGRADA CENTRA ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU		Suradnik:	Boris Car, ing.el.		Mapa:			
Lokacija: Zagreb, Ivana Lučića 6					Rev.			
Faza: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA		Direktor:	Stjepan Utrobičić		Broj nacrta:		C 2.1	
Oznaka projekta: TD 1-12/22 VD-I								



NAPOMENA:
INSTALACIJU VATRODOJAVE OD
CENTRALE DO PRVOG I ZADNJEG
JAVLJAČA U PETLJI IZVESTI
KABELOM JEB-H(S)H FE 180 E 30
na bujnicama E 60

VAtel d.o.o. Split		SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA			
vatrodavna i telekomunikacije		instalacija vatrodavne prizemlje			
141 BRIGADE 12, 21000 SPLIT		IME	POTPIS	Datum:	12/22
Investor: CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU		Projektant:	Zoran Krstić str. spec. ing. el.	ZOP	
Građevine: ZGRADA CENTRA ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU		Suradnik:	Boris Čar, ing. el.	Rev.	
Lokacija: Zagreb, Ivana Lučića 6		Direktor:	Stjepan Utrubišić	Broj lista:	C 3
Faza: REKONSTRUKCIJA I DORADBA		Osnovni projekat: TO I-1022 VDI			



NAPOMENA:
INSTALACIJU VATRODOJAVE OD
CENTRALE DO PRVOG I ZADNJEG
JAVLJIAČA U PETLJI IZVESTI
KABELOM JEB-H(S)H FE 180 E 30
na obujmicama E 60

VAtel d.o.o. Split vatrodojava i telekomunikacije OIB: 45001727590 141. BRIGADE 12, 21000 SPLIT	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA					
	Instalacija vatrodojave 2. kat					
	IME	POTPIS	Datum:	12/22		
	Investitor:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PROJEKAO	Projektant:	Zoran Kostić str.spec.ing.el.	ZOP	
	Građevina:	ZGRADA CENTRA ZA RESTRUKTURIRANJE I PROJEKAO	Suradnik:	Boris Car. ing.el.	Mjesta	
Lokacija:	Zagreb, Ivana Lučića 6			Rev.		
Faza:	REKONSTRUKCIJA I DOGRAĐAJA	Oznaka projekta:	TD 1-10222 V0-1	Direktor:	Stjepan Utročić	
				Bijelom.	C 5	

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 55

INVESTITOR: CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU

GRAĐEVINA: POSLOVNA ZGRADA CERP-a

LOKACIJA: Ivana Lučića 6, Zagreb

PROJEKTANT: Zoran Krstić, str.spec.ing.el

SURADNIK: Boris Car, ing.el

GLAVNI PROJEKTANT: ARHITEKTONSKI SNIMAK izrađen od STUDIO PARALLEL, projektant Vedran Linke, dipl.ing.arh. broj ovlaštenja: A 3169

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE-IZMJENE I DOPUNE

PROJEKT br: TD 1-12/22 -IVD

MJESTO I DATUM: SPLIT, prosinac, 2022.

STRUKOVNA ODREDNICA: ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

NAZIV PROJEKTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

D/ TROŠKOVNIK

DIREKTOR: Stjepan Utrobičić

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 56

VATRODOJAVNA INSTALACIJA	količin a	jed. cijena	iznos
--------------------------	--------------	-------------	-------

OPĆE NAPOMENE ZA SVE STAVKE ILI DJELOVE TROŠKOVNIKA

Slijedeće napomene su obvezujuće za sve djelove troškovnika i cjelokupni troškovnik.

U jedinstvenoj cijeni svih stavki sadržani su svi troškovi i materijal potrebni za besprijekornu izvedbu, tj; dobava materijala i opreme, ugradnja i spajanje. U stavkama za kabele, spajanje se odnosi na oba kraja kabela prema el. shemama i uputama proizvođača do pune funkcionalnosti.

Ponuđene cijene su nepromjenljive tijekom gradnje. Jedinične cijene su nepromjenljive.

Tehničke ili optičke nedostatke bilo koje vrste, koje primijeti investitor, treba izmijeniti bez odgode i bez naknade. Nalogoprimac se obvezuje da će za montera koji vodi građevinske radove angažirati tehnički verziranog, kvalificiranog višeg montera, te da će ga na raspolaganje staviti tijekom cijelog vremena gradnje.

Prije same ugradnje potrebno je dostaviti ateste opreme, a mjerne protokole izdane od ovlaštenih institucija i dokumentaciju izvedenog stanja treba priložiti prije tehničkog pregleda.

Izvedba kabelskih trasa treba uslijediti u suglasnosti i uz koordinaciju svih sudionika u gradnji. Vodove, koji trebaju biti položeni radi održavanja funkcionalnosti, treba položiti s odobrenim materijalom za polaganje.

Sve električne uređaje i postrojenja, treba kabelima spojiti prema shemama polaganja kabela. Materijal potreban za to sadržan je u odgovarajućim količinama u ovom troškovniku. Sheme polaganja kabela treba na odgovarajući način pravodobno zatražiti.

Dodatni radovi smiju se izvoditi samo kad ih naloži i odobri investitor.

Radove izvesti prema pozitivnim propisima i uzancama struke. Sav materijal i oprema treba odgovarati evropskim normama EN...

Radove treba izvesti prema izvedbenoj projektnoj dokumentaciji. U slučaju opravdanih odstupanja od projektiranog stanja treba upoznati nadzornog inženjera koji će odobriti navedeno odstupanje, te isto evidentirati u građevinskom dnevniku. Od početka radova treba svakodnevno voditi građevinski dnevnik samostalno za elektroinstalacije ili zajednički s ostalim sudionicima u gradnji.

Voditelj radova treba imati imenovanje i stručnu spremu u svemu prema Zakonu o gradnji

Montaža opreme se treba uskladiti s ostalim sudionicima u gradnji prema terminskim planovima.

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU,Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 57

Spajanja kabela se odnose na oba kraja, tj na elementima i vatrodjavnoj centrali

U tijeku izvedbe treba ispitivati dijelove instalacije, a nakon izvedene kompletne instalacije ispitivanje treba izvesti ovlaštena tvrtka, koja treba dati sve potrebne ateste.Na tehničkom pregledu među ostalim po Zakonu o gradnji, treba predložiti svu potrebnu dokumentaciju po kojoj je dobivena građevna dozvola, Izvedbeni projekt, projekt izvedenog stanja, pismenu izjavu projektanta Glavnog projekta da je Izvedbeni projekt izrađen u skladu s Glavnim projektom ili da eventualna odstupanja tijekom gradnje nisu u suprotnosti s rješenjima iz ovog Glavnog projekta.

Na tehničkom pregledu treba predložiti svu potrebnu dokumentaciju o ugrađenim materijalima i opremi; certifikate, potvrde o sukladnosti i ostalo kojim se dokazuje kvaliteta ugrađene opreme.Preuzimanje sustava za dojavu požara od strane korisnika obavlja se sukladno protokolu o preuzimanju i utvrđuje zapisnički.

Jamstveni rok počinje teći od trenutka kada izvođač radova preda investitoru objekt bez evidentiranih nedostataka, nakon provedenog tehničkog pregleda bez primjedbi.

Nakon izrade izvedbenog projekta i projekta interijera može doći do manjih odstupanja troškovnika koji je rađen na bazi glavnog projekta, te o tome voditi računa prilikom ugovaranja radova.

- 1 Demontaža postojeće opreme sustava za dojavu požara i njihovo zbrinjavanje prema Pravilniku o zbrinjavanju radioaktivnog otpada i iskorištenih izvora NN 88/2022-1368. kompl
et 1
- 2 Isporučka i ugradnja modularne vatrodjavne centrale, kućište od čeličnog lima, s procesorom dvostruke redundancije, prihvata modula do 12 adresibilnih petlji po 250 elemenata, serijsko sučelje za spoj upravljačkih sustava, vansjkih pisača itd., programiranje dnevnog i noćnog režima rada, programiranje izvršnih funkcija s dvije zone ili dva javljača koji ovise jedan od drugog, raspoznavanje i procjena statusa onečišćenja javljača,neprekidno automatsko testiranje svih elemenata petlje, kao i ručno testiranje, Ethernet protokol - korištenjem IT infrastrukture korisnika, Pristup upravljačkoj jedinici preko Intraneta i Interneta, memorija događaja s kapacitetom do 10.000 događaja, upravljačko nadzorni panel na hrvatskom jeziku, ugrađena slijedeća oprema:

glavna procesorska jedinica s ethernet sučeljem, servisnim sučeljem i utorom za SD memorijsku karticu kom 1

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 58

jedinica napajanja 27V/7A, 5 izlaznih linija 27 V za vanjske potrošače s elektronskim osiguračima
 upravljačko nadzorni panel LCD na hrvatskom jeziku , 6 redaka 40 znakova po retku, 2 slobodno programabilna označena tipkala, 2 trobojna LED-a mogu se slobodno programirati i obilježiti, 5 statusnih lista (alarmi, kvarovi, onemogućenja, itd.), indikator statusa u prvom retku zaslona, rad zona (npr. onemogućenje zona 1-10), Grupni rad (npr. simultano onemogućenje svih javljačkih zona), Pojedinačno korisničko upravljanje s lozinkom i profilom korisnika, Svaka promjena korisnika zapisana je u memoriju zapisnika događaja, priključak za vanjske uređaje EPI-sabirnice, priključak za unutarnji/vanjski pisač

kom 1

Modul za spoj dvije adresibilne petlje do 250 adresibilnih elemenata, integriran izolator kratkog spoja, liniski otpor 255 Ω, duljina petlje max 3500 m (za vodič 2X0.8mm)

kom 4

Modul s 8 nadziranih izlaza 27V/1,3 A za napajanje alarmnih sirena

kom 1

Modul za spoj na LAN

kom 1

Upravljački modul za ispitivanje galvanski izoliranih kontakata, s dva nadzirana ulaza, tri nadzirana relejna nadzirana izlaza 3A, kao i za upravljanje relejnom sabirnicom.

3 programibilnih izlaznih releja 2A

Baterije 12V/44Ah

kom 2

komplet vatrodjavna centrala

kompl
et 1

Tip: _____ Proizvođač:

3 Isporučka i ugradnja izdvojenog nadzorno upravljačkog panela vatrodjave slijedećih karakteristika:

Zaslon sa 6 redaka, 40 znakova po retku

Može se koristiti kao glavni upravljački panel

Pri normalnom radu moguće je mijenjati 4 jezika

EPI-BUS sučelje

2 slobodno programabilna i označena tipkala

2 trobojna LED-a slobodno programabilna

5 statusnih lista (alarmi, smetnje, isključenja, itd.)

Indikator statusa u prvom retku zaslona

Rad zona (npr. isključenje zona 1-10)

Grupni rad (npr. simultano isključivanje svih javljačkih zona)

Pojedinačno korisničko upravljanje lozinkom i profilom korisnika

Svaka promjena korisnika zabilježena je u memoriju zapisnika

događaja

Radni napon: od 10 do 30 V

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 59

Struja mirovanja: 20 mA

Prijenos podataka: MMI-BUS

Udaljenost od podcentrale: maks. 1.200 m

kompl 2

Tip: _____

Proizvođač: _____

- 4 Isporučka i ugradnja kabineta rezervnog napajanja za napajanje sirena 5 izlaznih linija 24 V/ 3A, ugrađen modul za nadzor napajanja, baterije 2X12 V/ 26 Ah, na prednjoj strani kućišta 4 LED za status, kućište od lima s vratima, plastificirano, izvedba IP 54

kompl 2

Tip: _____

Proizvođač: _____

- 5 Isporučka i ugradnja kombiniranog-multikriterijskog javljača požara s ugrađenim izolatorom pelje tip komplet s podnožjem sljedećih karakteristika:
- moгуćnost odabira dimnih i/ili toplinskih karakteristika požara
 - moгуćnost pojedinačnog odabira klasa požara
 - podešavanje osjetljivosti na dim i toplinu prema normi EN 54
 - onemogućavanje lažnih alarma putem procjene analize dima na temelju temperature (CUBUS prilagodba)
 - na temelju temperature (CUBUS prilagodba)
 - procjena pred alarma na 30% i 75% od alarmnoga praga
 - Podešavanje alarmnih pragova radi kompenzacije utjecaja okoline
 - alarmni izlaz za vanjsku indikaciju alarma
 - moгуćnost odabira vremena korištenja javljača i vrijednosti razina onečišćenja
 - radni napon: 12 - 30 VDC
 - struja mirovanja: 120µA
 - Izlazna struja: 0,1 mA/1 mA/5 mA
 - Izlazni napon: 5 V ili 6,8 VDC programabilno
 - Princip funkcioniranja: Tyndallov efekt (dim)
 - NTC senzor (toplina)
 - Osjetljivost na dim: prema normi EN 54-7
 - Osjetljivost na toplinu: prema normi EN 54-5 (klasa A1, A2, B, indeks S i R u svim klasama)
 - Klasa zaštite: IP 44 sa standardnim podnožjem
 - Radna temperatura: od -25° do +60°C
- komplet s podnožjem

kom 525

Tip: _____

Proizvođač: _____

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 60

- 6 Isporučka i ugradnja kombiniranog-multikriterijskog
javljača požara karakteristika kao u prethodnoj stavci s
ugrađenom sirenom slijedećih karakteristika

Vrste tonova:

DIN ton: od 1200 do 500 Hz

Slow whoop: od 500 do 1200 Hz

Sweden ton: 660 Hz (150 ms on/150 ms off)

Kontinuirani ton: 990 Hz

Glasnoća (DIN ton): 92 dB/81 dB/69 dB

(visoko/srednje/nisko)

Potrošnja energije (sve vrste tonova): 6,5 mA/3,7

mA/1,9 mA

komplet s podnožjem

kom 6

Tip: _____

Proizvođač: _____

- 7 Isporučka i ugradnja kombiniranog-multikriterijskog
javljača požara kao u stavci 4 s ugrađenim osjetnikom
CO osjetljivosti 40 ppm CO plina (prema FprEN 54-26) i
izolatorom pelje, komplet s podnožjem

kom 5

Tip: _____

Proizvođač: _____

- 8 Isporučka i ugradnja paralelnog indikatora prorade za
optičku individualnu ili grupnu indikaciju javljača požara
ugrađenim na nedostupnim pozicijama (u spuštenim
stropovima i sl.)

Radni napon: od 4,5 do 30 VDC

Struja u alarmu: 0,9 mA

Frekvencija bljeska: 1,5-3Hz mA

Jakost svjetlosti: 1 cd

kom 95

Tip: _____

Proizvođač: _____

- 9 Isporučka i ugradnja ručnog javljača požara s ugrađenim
izolatorom petlje. Aktivira se razbijanjem staklene
pločice. Status aktivacije indiciran je putem ugrađene
LED lampice i
ostaje na snazi sve dok se ne zamijeni staklena pločica.
Dostavlja se sa staklenom pločicom za aktivaciju i
testerom za provjeru ispravnosti uređaja.

Radni napon: od 12 do 31 VDC

Struja mirovanja: maks. 120 µA na 30 VDC

Struja alarma: 2,5 mA

Radna temperatura: od -20° do +50°C

Klasa zaštite: IP 24

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 61

Kućište: plastika ojačana staklenim vlaknima, crvena RAL 3001, kom 52
Tip: _____
Proizvođač: _____

- 10 Isporučka i ugradnja ručnog javljača požara s ugrađenim izolatorom petlje za ručno aktiviranje protupožarnoga alarma u skladu s normom EN 54-11 (tip B). Signal alarma se aktivira tako da se razbije staklena pločica i pritisne tipkalo. Pritisnuto tipkalo ostaje blokirano, a aktivirano stanje je indicirano putem ugrađene LED lampice. Ugrađuje se u prostorije stalnog dežurstva na porti i programira se kao GENERALNI ALARM. .

Radni napon: od 12 do 31 VDC
Struja mirovanja: maks. 120 μ A na 30 VDC
Struja alarma: 2,5 mA
Radna temperatura: od -20° do +50°C
Klasa zaštite: IP 52
Kućište: plastika ojačana staklenim vlaknima, crvena RAL 3001, kom 2
Tip: _____
Proizvođač: _____

- 11 Isporučka i ugradnja kombinirane sirene/bljeskalice za ugradnju u zatvorenim prostorima u skladu s EN 54-3 slijedećih karakteristika:

Radni napon: od 17 do 60 VDC
Frekvencija bljeskanja: 0,5 Hz ili 1 Hz (može se podesiti)
Struja alarma: 25 mA/0,5 Hz, 45 mA/1 Hz
Vrste tonova: 32 uklj. DIN ton i Slow Whoop ton (može se podesiti)
Glasnoća: 97 dB(A) ili smanjenje za -8 dB(A) (može se podesiti) kom 57
Tip: _____
Proizvođač: _____

- 12 Isporučka i ugradnja ulazno izlaznog modula s ugrađenim izolatorom petlje i pripadajućom n/ž kutijom. Modul ima jedan programibilni izlazni relej i dva monitorirana ulaza za prihvat beznaponskih kontakata i jedan ulaz za nadzor DC napona do 30 V Svaki ulaz može se konfigurirati sa ili bez nadzora (upotrebom otpornika 180 Ω kao "ulaz" ili "zona" , s ugrađenim izolatorom petlje zajedno s pripadajućom n/ž kutijom

Radni napon: od 12 do 30 VDC
Potrošnja energije: 550 μ A

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 62

Funkcija: 1 relejni izlaz, 2 primarna ulaza, 1 naponski ulaz

Relejni izlaz: bistabilni relejni kontakt 230 V/2 A, (60 W)

Nadzirani ulazi: za beznaponske kontakte

Izolator kratkog spoja: integriran

Klasa zaštite: IP 66 s kućištem

kom 32

Tip: _____

Proizvođač: _____

- 13 Isporučka i ugradnja ulazno izlaznog modula s ugrađenim izolatorom petlje i pripadajućom n/ž kutijom. Modul ima mogućnost spajanja dva programibilna izlazna releja i četiri monitorirana ulaza za prihvat beznaponskih kontakata. Svaki ulaz može se konfigurirati sa ili bez nadzora (upotrebom otpornika 180Ω kao "ulaz" ili "zona" , s ugrađenim izolatorom petlje zajedno s pripadajućom n/ž kutijom

Radni napon: od 12 do 30 VDC

Potrošnja energije: 630 μA

Funkcija: 2 relejna izlaza, 4 primarna ulaza

Relejni izlaz: bistabilni relejni kontakt 230 V/2 A, (60 W)

Nadzirani ulazi: za beznaponske kontakte

Izolator kratkog spoja: integriran

Klasa zaštite: IP 66 s kućištem

kom 15

Tip: _____

Proizvođač: _____

- 14 Isporučka i ugradnja univerzalnog aspiracijskog javljača dima za nadziranje prostora arhiva u podrumu. Jedinica ima jedan nezavisni aspiracijski cjevovod, s evaluacijskom komorom za ugradnju dimnog senzora. Ventilator visoke učinkovitosti uvlači zrak iz prostorije koja se nadzire te on kroz aspiracijski cjevovod ulazi u evaluacijsku komoru gdje se odmah detektira bilo kakvo povećanje koncentracije dima. Aspiracijski cjevovodi se stalno nadziru zbog mogućeg loma cijevi i kontaminacije rupa za uzorkovanje. Za svaki aspiracijski cjevovod mogu se programirati tri predalarmna signala i jedan glavni alarm, koji se do centrale za dojavu požara prenose putem beznaponskih kontakata ili preko vatrodajne petlje. Indikacijski upravljački panel aspiracijskog uređaja prikazuje koncentraciju dima aspiriranog zraka, druge alarme, pogreške i statusne poruke. Aspiratorska jedinica sadrži i 4 utora za priključke na koje se mogu ugraditi relejni i sučeljni moduli.

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 63

Radni napon: od 10,5 do 30 VDC
 Struja mirovanja: od 260 do 290 mA @ 24 VDC
 Struja alarma: od 295 do 385 mA @ 24 VDC
 Relejni izlazi: 3 beznaponska kontakta
 Dodatni moduli: maks. 4 kom (modul za spoj na adresibilnu petlju, modul relejnih izlaza, memorijski modul)
 Razina osjetljivosti:
 nisko osjetljivi : od 0,5 do 10%/m
 srednje osjetljivi: od 0,1 do 10%/m
 visoko osjetljivi: od 0,02 do 10%/m
 Predalarmna osjetljivost: od 0,002 do 10%/m
 Aspiracijske cijevi: ABS i tvrdi PVC
 Kabelske uvodnice: 4 x M20, 1 x M25
 Područje nadzora: 5760 m²
 Duljine cijevi: maks. 2 x 240 m prema normi EN 54-20
 maks. 2 x 300 m
 Promjer cijevi: 25 mm vanjski promjer
 Ventilator: radijalni, 5 različitih razina brzine vrtnje
 Aspiracijski pritisak: > 400 Pa (brzina ventilatora 5)
 Glasnoća aspiracije: 43 dB(A) (brzina ventilatora 3)
 Programiranje (PC alat): ASD Config.
 Izračun asp. cjevovoda: ASD PipeFlow
 Klasa zaštite: IP 54
 Radna temperatura: od -30° do +60°C
 Kućište: ABS, UL 94-V0, RAL 7005/RAL 2005
 Dimenzije: 397 x 263 x 146 mm (VxŠxD)
 Masa: 3,8 kg
 VdS-odobrenje: G208154
 Izjava o svojstvima: CPR-10-13-101

kom 3

Tip: _____
 Proizvođač: _____

- 1 Isporuka i ugradnja univerzalnog aspiracijskog
 5 javljača dima za nadziranje prostora arhiva u podrumu tehničkih karakteristika opisanih u prethodnoj stavci, samo s dva nezavisna aspiracijske cjevovoda i dvije elavacijske komore.

kom 2

Tip: _____
 Proizvođač: _____

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 64

- 16 Isporuca i ugradnja u aspiracijsku jedinicu javljača dima s visoko osjetljivim HD senzorom koji radi na principu raspršene svjetlosti i primjenjuje se u različitim aspiratorskim jedinicama. Namjena senzora je da zajedno s aspiracijskim dimnim javljačem optimalno ispuni zahtjeve dimne detekcije. Osjetljivost svakog dimnoga senzora može se neograničeno podešavati unutar zadanog raspona.
 LED velike snage s najnižim mogućim aerodinamičkim otporom i najvećom otpornošću na onečišćenje
 Uspoređuje uzorke požarnih parametara
 Inteligentna pohrana alarma
 Podešavanje praga alarma s indikatorom 2 razine onečišćenja
 Dinamičko potiskivanje čestica za detekciju i smanjenje čestica
 prašine
 Funkcija samoobuke za kritične atmosferske uvjete

Radni napon: 5 VDC

Klasa zaštite: IP 44

Razina alarmne osjetljivosti:

srednje osjetljivi klasa B: od 0,1 do 10%/m

Predalarmna osjetljivost: od 0,002 do 10%/m

Radna temperatura: od -30° do +60°C

Dimenzije: 145 x 120 x 95

kom 7

Tip: _____

Proizvođač: _____

- 17 Isporuca i ugradnja filtera zraka za ugradnju na ulazu u aspiracijsku jedinicu u blago prašnjavim prostorima. Uključuje uložak za filter, dvije PVC redukcije od 5/4" do 40 mm i dvije redukcije od 40 mm do 25 mm.
 Površina filtracije: 1200 cm²
 Promjer cijevnoga priključka: 40 ili 25 mm
 Klasa zaštite: IP 65
 Radna temperatura: od 0° do +60°C
 Kućište: ST 37, crno
 Dimenzije: 165 x 220 x 220 mm (VxŠxD)

kom 7

Tip: _____

Proizvođač: _____

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTURIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 65

- 18 Isporučka i ugradnja zamke za prašinu za ugradnju na ulazu u aspiracijsku jedinicu u blago prašnjavim prostorima.
Promjer cijevnoga priključka: 25 mm
Klasa zaštite: IP 65
Radna temperatura: od 0° do +60°C
Dimenzije: 160 x 250 x90 mm (VxŠxD) kom 7
Tip: _____
Proizvođač: _____
- 19 Isporučka i ugradnja 3-smjernog kuglastog ventila promjera 25 mm za servisiranje i čišćenje cjevovoda. kom 7
Tip: _____
Proizvođač: _____
- 20 Isporučka i ugradnja PVC aspiracijske cijevi 25 mm s pripadajućim obujmicama za montažu. Obujmice se polažu na udaljenosti max. 1 m. Sva oprema mora biti u skladu s normom EN 54-20 m 450
Tip: _____
Proizvođač: _____
- 21 Isporučka i ugradnja fleksibilne PVC aspiracijske cijevi 25 mm s pripadajućim obujmicama za montažu. Obujmice se polažu na udaljenosti max. 0,6 m. Sva oprema mora biti u skladu s normom EN 54-20 m 50
Tip: _____
Proizvođač: _____
- 22 Isporučka i ugradnja prstenova s uzrokovnim rupicama za usis zraka, ugrađuju se na aspiracijski cjevovod prema projektu aspiratora aspiracijskih cijevi a sve po projektu aspiratora kom 175
Tip: _____
Proizvođač: _____
- 23 Isporučka i ugradnja spojnice, koljena, račvi i završetaka aspiracijskih cijevi a sve po projektu aspiratora za dovođenje u punu funkcionalnost sustava komplet 7
Tip: _____
Proizvođač: _____

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 66

- 24 Isporučka i ugradnja u aspiratorsku jedinicu modula za spoj na adresibilnu petlju
Radni napon: 5 VDC
Potrošnja struje: maks. 20 mA
Radna temperatura: od -30° do +60°C
Dimenzije: 58 x 95 x 17 mm (VxŠxD)
Masa: 62 g
kom 5
Tip: _____
Proizvođač: _____
- 25 Isporučka i ugradnja tekućine za čišćenje i ljepljivost za spajanje cijevi (pakovanje 1kg)
kompl et 3
Tip: _____
Proizvođač: _____
- 26 Spajanje aspiratorske jedinice, kalibriranje, testiranje i integriranje u sustav vatrodjavne centrale.
kompl et 5
- 27 Dobava i polaganje kabela Cat 6 U/FTP LSOH za spoj vatrodjavne centrale na komunikacijski ormar
m 100
- 28 Dobava, montaža i spajanje kabela JB-H(St)H 4x2x0,8mm za povezivanje izdvojenog panela na vatrodjavnu centralu. Kabel se polaže u kabelsku trasu i na pripadajuće obujmice
m 250
- 29 Dobava, montaža i spajanje kabela JB-H(St)H 2x2x0,8mm za povezivanje elemenata sustava za dojavu požara. Kabel se polaže na u kabelsku trasu i pripadajuće obujmice
m 11000
- 30 Dobava, montaža i spajanje kabela JEB-H(St)H FE 180 E 30 2x2x0,8mm za povezivanje početka i kraja vatrodjavnih petlji na vatrodjavnu centralu, i za upravljanje izvršnim elementima pridruženih sustava. Kabel se polaže u kabelsku trasu i na pripadajuće obujmice
m 1200
- 31 Dobava, montaža i spajanje kabela NHXH FE180 E30 3X2,5mm² za napajanje vatrodjavne centrale s GRO
m 100
- 32 Dobava i polaganje kabelske police 100 mm u klasi E60 s pripadajućim nosačima za polaganje glavne trase vatrodjavne instalacije
m 100
- 33 Dobava i polaganje PNT cijevi φ 16 mm sa pripadajućim spojnica, koljenima i ostalim instalacijskim priborom
m 1000
- 34 Označavanje elemenata sustava
kom 699

INVESTITOR:	CENTAR ZA RESTRUKTUIRANJE I PRODAJU, Zagreb, Ivana Lučića 6	GRAĐEVINA:	POSLOVNA ZGRADA CERP-a
NAZIV PROJEKTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	RAZ. RAZRADE:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE – IZMJENE I DOPUNE
		MJ. I DATUM:	SPLIT, prosinac 2022.
TD: 1-12/22-I VD			Str. 67

- | | | | |
|----|---|------------|---|
| 35 | Izrada svih potrebnih proboja, otvaranja/zatvaranja gipskartonskih ploča spušenog stropa, demontaža/montaža rasvjetnih tijela te ostali nespomenuti radovi neophodnih za izradu instalacije. U ovu stavku spada izrada svih rupa i proboja, te kompletna građevinska pripomoć uz odvoz viška materijala | pauš
al | 1 |
| 36 | Ostali sitni nepredviđeni materijal i manji montažni radovi. | kpl | 1 |
| 37 | Programiranje vatrodojavne centrale, upis korisničkih tekstova i puštanje u pogon | pauš
al | 1 |
| 38 | Ispitivanje sustava od ovlaštene organizacije i izdavanje uvjerenja o ispravnosti sustava | pauš
al | 1 |
| 39 | Obuka korisnika, izdavanje uputa i knjige održavanja vatrodojavnog sustava | pauš
al | 1 |
| 40 | Izrada dokumentacije stvarno izvedenog stanja s upisanim adresama i statusima svih elemenata sustava na CD-u i tiskanom obliku | kpl | 1 |

UKUPNO VATRODOJAVA: