ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o.
za projektiranje, nadzor i
izvođenje električnih instalacija;
MB:04384903; OIB: 04762041055
Dobri dol 50, 10 000 Zagreb

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja OIB: 14442572428
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA Županja , J.J.Strossmayera 145A
Lokacija:	k.č. 2258, k.o. Županja
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA
Glavni projektant:	IGOR HLADEK, d.i.g., G1573
Projektant:	MARIJAN RASTIĆ, d.i.e., E2206
Zajednička oznaka projekta:	794/20
Broj tehničkog dnevnika:	100/21-VD
Broj mape:	4
Mjesto i datum izrade:	U Zagrebu, 05.2021.
Direktor:	MARIJAN RASTIĆ, *d.i.e.*

IGOR HLADEK
Digitalno potpisao: IGOR HLADEK
Datum: 2021.05.28 13:41:12 +02'00'

MARIJAN RASTIĆ
Digitalno potpisao: MARIJAN RASTIĆ
Datum: 2021.05.28 13:00:18 +02'00'

SADRŽAJ:

1. Opći prilozi
2. Primjenjeni propisi i prikaz tehničkih rješenja zaštite na radu i zaštite od požara
3. Posebni uvjeti i projektni zadatak
4. Tehnički opis
5. Proračuni
6. Opći tehnički uvjeti
7. Preuzimanje, održavanje i uporaba
8. Program kontrole i osiguranja kakvoće
9. Procjena troškova
10. Nacrti:

SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

1. Tlocrt prizemlja - upravna zgrada s pogonom
2. Tlocrt 1.,2. i 3. kata - upravna zgrada s pogonom
3. Blok shema sustava za dojavu požara
4. Plan uzbunjivanja

Prilozi:
1. Tumač znakova
2. Brtvljenje el. kabela na granici požarnog sektora
3. Instalacijski kabel sa poboljšanim svojstvima u slučaju požara

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

1. OPĆI PRILOZI

SADRŽAJ CJELOKUPNOG GLAVNOG PROJEKTA (popis mapa)
ZOP 794/20

MAPA 1

OPĆI DIO GLAVNOG PROJEKTA Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	MAPA 1
PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Stjepan Oreč, mag.ing.aedif.	
GRAĐEVINSKI PROJEKT – PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	
PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Dom na kvadrat d.o.o. Županja Projektant: Igor Hladek, dipl. ing. građ.	

MAPA 2

ARHITEKTONSKI PROJEKT Ured ovlaštene arhitektice Marija Kolar dipl ing arh Projektant: Marija Kolar, dipl.ing. arh	MAPA 2

MAPA 3

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 3

MAPA 4

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT-SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Zagreb Projektant: Marijan Rastić dipl.ing.el	MAPA 4

MAPA 5

STROJARSKI PROJEKT EKSPERTERM d.o.o. Projektant: Davorin Gržan, dipl. ing. stroj.	MAPA 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

MBS:080972414
Tt-15/12339-4

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu po sudskom savjetniku Tonyju Mandušiću u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge, Zagreb, Dobri dol 50, 14.05.2015. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge, sa sjedištem u Zagrebu, Dobri dol 50, u registarski uložak s MBS 080972414, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 14. svibnja 2015. godine

REPUBLIKA HRVATSKA 118 TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Sudski savjetnik

Tony Mandušić

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU
Tt-15/12339-4

MBS: 080972414
Datum: 14.05.2015

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:
ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
Zagreb (Grad Zagreb)
Dobri dol 50

PRAVNI OBLIK:
jednostavno društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
* - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
* - energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
* - kupnja i prodaja robe
* - pružanje usluga u trgovini
* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
* - zastupanje inozemnih tvrtki
* - usluge informacijskog društva
* - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
* - prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
* - prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
* - prijevoz za vlastite potrebe
* - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Marijan Rastić, OIB: 12061133786
Zagreb, Dobri dol 50
- jedini osnivač j.d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Marijan Rastić, OIB: 12061133786
Zagreb, Dobri dol 50
- direktor
- zastupa društvo samostalno i neograničeno

TEMELJNI KAPITAL:

D002, 2015-05-14 09:08:06 Stranica: 1 od 2

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS: 080972414
Tt-15/12339-4 Datum: 14.05.2015

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. za usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:
10,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
Izjava o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću od 11.05.2015. godine.

U Zagrebu, 14. svibnja 2015.

Sudski savjetnik
Tony Mandušić

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

D002, 2015-05-14 09:08:06 Stranica: 2 od 2

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), donosi se:

R J E Š E N J E

O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Projektant:	MARIJAN RASTIĆ dipl.inž.el./ ovl. inž. el. (Rješenje red.br. 2206 od 13.10.2008. Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu)
Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA
Broj tehničkog dnevnika:	100/21-VD

Zagreb, 05.2021. g.

DIREKTOR:

Marijan Rastić, *d.i.e.*

REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-34/08-01/ 2206
Urbroj: 314-05-08-1
Zagreb, 13. listopada 2008. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacrta Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike od 13.10.2008. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis Rastić Marijana, dipl.ing.el., ZAGREB, Ive Serdara 11d, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike** upisuje se **Rastić Marijan**, dipl.ing.el., ZAGREB, pod rednim brojem **2206**, s danom upisa **13.10.2008**. godine.

2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike**, Rastić Marijan, dipl.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva **"ovlašteni inženjer elektrotehnike "** i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.

4. Ovlaštenom inženjeru elektrotehnike Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje **"inženjersku iskaznicu"** i **"pečat"**, koji su trajno vlasništvo Komore.

5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

2

Obrazloženje

Rastić Marijan, dipl.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike proveo je na sjednici održanoj 13.10.2008. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 27. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji koji je ostavljen na snazi člankom 353. stavkom 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera elektrotehnike na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stučnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji koji su ostavljeni na snazi člankom 353. stavkom 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

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

PREDSJEDNIK KOMORE

Tomislav Tkalčić, dipl.ing.stroj.

Dostaviti:
1. Marijan Rastić, 10000 ZAGREB, Ive Serdara 11d
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Temeljem Zakona o zaštiti na radu ((NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) i članka 13. Pravilnika o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97), te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN RH br. 98/99) izdaje se:

IZJAVA Br. 100/21-VD
o usklađenosti projekta s odredbama Zakona o zaštiti na radu

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA
Broj tehničkog dnevnika:	100/21-VD

Ovom izjavom se potvrđuje da projektna dokumentacija sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu te da je ovaj projekt usklađen s odredbama Zakona o zaštiti na radu ((NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18).

Zagreb, 05.2021. g.

Projektant:

Marijan Rastić, *d.i.e.*

Temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99) izdaje se:

ISPRAVA Br. 100/21-VD

o usklađenosti projekta s odredbama Zakona o zaštiti od požara

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA
Broj tehničkog dnevnika:	100/21-VD

Ovom ispravom se potvrđuje da projektna dokumentacija sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite od požara te da je ovaj projekt usklađen s odredbama Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10).

Zagreb, 05.2021. g.

Projektant:

Marijan Rastić, *d.i.e.*

MARIJAN RASTIĆ
dipl. ing. el.
E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), donosi se:

IZJAVA Br. 100/21-VD
o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA
Broj tehničkog dnevnika:	100/21-VD
Projektant:	MARIJAN RASTIĆ dipl.inž.el./ ovl. inž. el. (Rješenje red.br. 2206 od 13.10.2008. Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu)

kojom se potvrđuje da je projekt usklađen s odredbama Zakona o gradnji i Zakona o prostornom uređenju, te sa svim dolje navedenim Zakonima, Pravilnicima kao i drugim propisima i važećim standardima.

1. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
2. Zakon o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
3. Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
4. Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
5. Zakon o elektroničkim komunikacijama NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17
6. Zakon o normizaciji NN 80/13
7. Zakon o općoj sigurnosti proizvoda NN 30/09, 139/10, 14/14, 32/19
8. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti NN 80/13, 14/14, 32/19
9. Zakon o energiji NN 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18
10. Zakon o zaštiti od buke NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18
11. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije NN 05/10
12. Mrežna pravila elektroenergetskog sustava NN 74/18
13. Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom NN 85/15
14. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 87/08, 33/10
15. Popis hrvatskih norma u području niskonaponske opreme NN 17/13
16. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti NN 78/13
17. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina NN 118/19
18. Pravilnik o održavanju građevina NN 122/14, 98/19
19. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13
20. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom NN 88/12
21. Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica NN 43/16
22. Pravilnik o elektromagnetskoj kompatibilnosti NN 28/16
23. Pravilnik o sustavima za dojavu požara NN 56/99
24. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13

25. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja NN 146/05
26. Pravilnik o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenja požara NN 67/96 i 41/03
27. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN 44/12
28. Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju NN114/10, 29/13
29. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN 44/12
30. VDS- 0833 dio 1 i 2, Sustav za uzbunjivanje zbog požara, provale i prepada (dio 2- Zahtjevi za sustave za požarno uzbunjivanje)
31. Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili zaklopki otpornih prema požaru SL 35/80, NN 53/91
32. Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvod dima i topline nastalih u požaru SL 45/83

Zagreb, 05.2021. g.

Projektant:

Marijan Rastić, *d.i.e.*

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

2. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

PRIKAZ PROPISA I TEHNIČKIH RJEŠENJA

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

Na temelju Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14) daje se sljedeći prikaz primjenjenih pravila zaštite na radu.

Primjenjeni propisi

1. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
2. Zakon o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
3. Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
4. Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
5. Zakon o normizaciji NN 80/13
6. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije NN 05/10
7. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13
8. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom NN 88/12

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA

Da bi električna instalacija nakon dovršenja građevine u cjelini zadovoljila zahtjevima što ih utvrđuju Pravila zaštite na radu, projektant je usvojio slijedeća tehnička rješenja, kojih se izvođač radova tijekom izgradnje građevine treba strogo pridržavati. Sustav dojave požara je projektiran u skladu zahtjevanoga Elaboratom zaštite na radu.

Opasnost od dodira indirektnog napona

Zaštita od dodira indirektnog napona izvedena je nulovanjem, a izvedena je prema vrijedećim tehničkim propisima. Zaštita je izvedena na centralnom uređaju. Linije prema automatskim i ručnim javljačima napajaju se malim naponom 24V galvanski odvojenim od zemlje, te zaštita od indirektnog napona dodira na njima nije potrebna.

Opasnost od štetnih posljedica struja kratkog spoja

Zaštita je izvedena izborom odgovarajućih osigurača, kako za napajanje mreže, tako i za napajanje iz baterija rezervnog napajanja. U slučaju pregaranja osigurača u mrežnom ili akumulatorskom sklopu obvezatno kod zamjene koristiti originalne uloške osigurača, točno određene nazivne vrijednosti ili konzultirati osoblje isporučitelja opreme.

Opasnost od slučajnog dodira dijelova pod naponom

Otklonjena je izoliranjem dijelova pod naponom, te primjenom ormara s bravom i ključem. Vatrodojavna centrala treba biti uvijek zaključana, a ključ pohranjen kod nadležnih osoba ili službe za nadziranje vatrodojavnog sustava.

Izvođenje instalacije

Tijekom montaže primjenjivati će se spomenuta pravila zaštite na radu, Pravilnik o zaštiti na radu izvođača radova, opći, tehnički i tehnološki uvjeti za radove i projektiranu opremu.Tijekom izvođenja radova radnici su dužni koristiti osobna zaštitna sredstva predviđena Pravilnikom o zaštiti na radu. Kod prenošenja, manipulacije, izrade i postavljanja kabela, koristiti potreban alat i naprave, a pri tome obvezatno se pridržavati uputa o uporabi istih.

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

Na temelju članka 14 Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) daje se sljedeći prikaz primjenjenih pravila zaštite od požara.

Primjenjeni propisi

1. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
2. Zakon o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19
3. Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
4. Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
5. Zakon o normizaciji NN 80/13
6. Pravilnik o sustavima za dojavu požara NN 56/99
7. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN 44/12
8. VDS- 0833 dio 1 i 2, Sustav za uzbunjivanje zbog požara,provale i prepada (dio 2- Zahtjevi za sustave za požarno uzbunjivanje)
9. Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili zaklopki otpornih prema požaru SL 35/80, NN 53/91
10. Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvod dima i topline nastalih u požaru SL 45/83
11. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije NN 05/10
12. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13
13. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom NN 88/12

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara

Tijekom izvođenja instalacije vatrodojave primjenjivati će se slijedeća pravila zaštite od požara:
Zaštita od požara na elektro-vodovima riješena je pravilnim dimenzioniranjem vodova obzirom na strujno opterećenje, te izborom izolacije koja ne podržava gorenje. Prijenosni putevi za vatrodojavne petlje i linije alarmnih sirena predviđeni su od bezhalogenih vatrootpornih vodova, (kao tip JEB-H(St)H FE180 E30 2x2x0,8mm), koji zadovoljava slijedeće norme: DIN VDE 0815, IEC 60331 , DIN VDE 0472 dio 814, DIN VDE 4102 dio 12. Zaštita vodova od kratkog spoja izvodi se rastalnim ili automatskom osiguračima koji praktično trenutno prekidaju strujni krug. Zaštita od požara uslijed statičkog elektriciteta provodi se uzemljenjem svih metalnih masa. Zaštita od požara na elektro-uređajima riješena je pravilnim izborom izolacije koja ne podržava gorenje. Sva spajanja na elektroinstalaciji moraju biti izvedena kvaliteno i s propisanim priborom, da se kontatktna mjesta ne bi prekomjerno pregrijavala. Zaštita isključivanjem strujnog kruga zbog mehaničkog održavanja izvodi se na razvodnom ormaru. Na svim prijelazima trase kabela iz jednog požarnog sektora u drugi, predviđeno je brtvljenje otvora protupožarnim jastucima. U tlocrtima instalacija, ucrtane su granice između požarnih sektora, te su na taj način određena i mjesta brtvljenja. Sustav dojave požara je projektiran u skladu zahtjevanoga prikazom mjera zaštite od požara

Projektant

Marijan Rastić, *d.i.e.*

MARIJAN RASTIĆ
dipl. ing. el.
E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

3. POSEBNI UVJETI I PROJEKTNI ZADATAK

PROJEKTNI ZADATAK

Za potrebe Investitora potrebno je izraditi glavni projekt sustava za dojavu požara za rekonstrukciju tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača, Županja, J.J.Strossmayera 145A. Tijekom izrade glavnog projekta potrebno je poštivati važeće zakone i propise.

Protupožarna zaštita izvodi se tako da se svaka pojava požara otkrije na početku. Požar se treba signalizirati zvučnim i svjetlosnim uređajima. Dodatno se treba omogućiti osoblju i ručno uključenje alarma pomoću ručnih javljača požara koji će se postaviti na svim izlaznim putevima. Vatrodojavna centrala treba omogućiti nadzor vatrodojavnih linija i kratki spoj, te kvarna stanja sustava alarmirati zvučno i svjetlosno. Vatrodojavnu centralu treba ugraditi u vatrootporni ormar u prostoru ureda, gdje je prisutno dežurstvo u toku radnog vremena, te je putem telefonske dojave povezati na zaštitarsku službu koja ima dežurstvo od 0 do 24 sata neprekidno. Vatrodojavnu instalaciju treba izraditi sa vatrodojavnim kabelima (crvena izolacija) sa neprekinutim vezama između detektora.

Za investitora: Projektant

Marijan Rastić, *d.i.e.*

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

4. TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO

Na zahtjev investitora izrađen je Glavni projekt za rekonstrukciju tvornice stočne hrane u pogon za proizvodnju dvopeka, keksa i srodnih proizvoda; proizvodnju trajnih peciva, slastičarskih proizvoda i kolača, Županja, J.J.Strossmayera 145A.. Predmetna građevina u koju se ugrađuje sustav za dojavu požara sastoji se od:

- prizemlja u kojem su vjetrobran, hodnici, uredski prostori, elektro ormari, soba za sastanke, kuhinja, skladišta, proizvodni pogon, hladnjače, silosi, prostori za radnike, stubište i sanitarije
- 1. kata u kojem su skladište, silosi i stubište
- 2. kata u kojem su skladište, silosi i stubište
- 3. kata u kojem su skladište, silosi i stubište

Područje nadzora sukladno članku 22-25. Pravilnika o sustavima za dojavu požara sustava je cijela građevina osim sanitarnih čvorova i dijelova građevine koji nisu predmet obuhvata (požarnih zona prema požarnom elaboratu u kojima nije potrebna automatska dojava požara). Javljači su spojeni u 2 petlje prema blok shemi. Javljači su podijeljeni u dojavna područja sukladno članku 27. Pravilnika o sustavima za dojavu požara. Projekt je izrađen prema Projektnom zadatku u dogovoru s projektantom-arhitektom i postojećim propisima za izradu projekta sustava za dojavu požara za ovu vrstu građevine. Sustav dojave požara je baziran na inteligentnoj programibilnoj mikroprocesorski upravljanoj centrali za dojavu požara s mogućnošću programiranja naziva javljača (pridruživanja tekstualnih opisa javljačima), kontinuiranog nadgledanja, provjere i obrade povratne informacije svakog javljača u sustavu (status javljača - aktiviran, neispravan itd.) i adekvatnim programom s razrađenim scenarijima potrebnih akcija (neophodne radnje pri različitim statusima javljača, davanje komandi, provjera i indikacija statusa priključenih javljača, uređaja, vatrodojavnih petlji i sl.)

SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

U građevini je predviđen suvremeni adresabilni sustav dojave požara s analogno-adresabilnim automatskim javljačima, adresabilnim ručnim javljačima, adresabilnim ulazno-izlaznim modulima, alarmnim sirenama s bljeskalicama te mikroprocesorskom centralom dojave požara. Centrala dojave požara (CDP) je smještena u vatrootporni ormar vatrootpornosti 60 minuta u prostoru ureda u prizemlju građevine, gdje će biti organizirano dežurstvo u toku radnog vremena. CDP se nalazi u posebnom požarnom sektoru, štićena automatskim javljačem požara i priključena je putem telefonske dojave na dežurstvo zaštitarske službe od 0 do 24 sata neprekidno, gdje se dojavljuje požar i kvar i koje vrši stalni nadzor nad sustavom za dojavu požara, sukladno članku 37. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99). Sustavom dojave požara je ostvarena cjelovita zaštita u objektu. Sustav omogućava brzo i precizno lociranje izvora požara i time brzu i efikasnu intervenciju dežurnog osoblja i vatrogasne postrojbe. U skladu s "Pravilnikom o sustavima za dojavu požara" - NN56/99 (nadalje Pravilnik), put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara, mora biti označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066.

IZBOR I SMJEŠTAJ JAVLJAČA POŽARA

U objektu su analogno-adresabilni automatski javljači požara raspoređeni sukladno člancima 29.,30. i 39. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99). Kod izbora vrste javljača uzeti su u obzir slijedeći elementi:

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

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

Javljači su ovisno o vrsti stropa ugrađeni:

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

Na svakom automatskom javljaču (ili u njegovoj neposrednoj blizini) mora biti istaknuta pripadajuća adresa koju javljač ima u postojećem sustavu. Sama visina stropa štićenog prostora se kreće do 6 m u svim prostorima, sa izuzekom proizvodne hale. Uz maksimalnu površinu pokrivanja automatskih javljača do 60 m^2 javljači su razmješteni tako da površina pokrivanja ne prelazi 50 m^2.
Adresabilni ručni javljači požara moraju biti raspoređeni su na evakuacijskim putevim. Sukladno pravilniku o zaštiti od požara čl.28 NN 56/99 ručni javljači požara su raspoređeni tako da razmak između dva ručna javljača ne prelazi maksimalno dopuštenih 40 metara. Svi javljači moraju biti slobodno pristupačni, smješteni na dobro vidljiva mjesta, a ručni na visinu udarne tipke 140 cm od nivoa poda. Svaki ručni javljač mora imati u pričuvi oznaku “Van uporabe”, koja se ističe na javljaču u slučaju kvara ili nekog drugog ispada iz funkcije. Za svaki ručni javljač mora se osigurati dovoljan broj rezervnih stakala. Na svakom ručnom javljaču (ili u njegovoj neposrednoj blizini) treba istaknuti pripadajuću adresu koju element ima u postojećem sustavu.

PODRUČJE NADZORA

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

DOJAVNA PODRUČJA

Dojavna područja i dojavne grupe su odabrane tako da se jednoznačno može odrediti mjesto požara, a sukladno s odredbama normi HRN VDE 0833, dio 2.
Poštivane su slijedeće odredbe:

- dojavno područje prostire se samo preko jedne etaže, ne prostire se izvan požarnog sektora i ne obuhvaća više od 1600m^2.

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

- Prostorije su susjedne, nema ih više od 5 i ukupna površina ne prelazi 400m^2
- Prostorije su susjedne, ulazi su lako vidljivi, ukupna površina ne prelazi 1000m2. Na centrali za dojavu požara postoji vidljiva i jednoznačna signalizacija prostora.

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

DOJAVNE GRUPE

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

DJELOVANJE NA DRUGE SUSTAVE

Isključenje ventilacije

Sustavom za dojavu požara u slučaju alarma požara osigurano je isključivanje sustava ventilacije preko adresabilnih mikroprocesorskih izlaznih (upravljačkih) modula. U slučaju požarnog alarma iz bilo kojeg dojavnog područja dolazi do aktiviranja izlaznih (upravljačkih) modula koji uzrokuju isključivanje svih sustava ventilacije. Svi detalji oko broja, razmještaja i pokrivanja sustava ventilacije se nalaze u Projektu strojarskih instalacija objekta.

OPIS ELEMENATA SUSTAVA DOJAVE POZARA

CENTRALA DOJAVE POŽARA SIEMENS FC724

FC724 je modularna mikroprocesorski upravljana centrala za dojavu požara koja služi za prihvat i obradu signala iz automatskih detektora, ručnih javljača i ulaznih jedinica. Putem izlaznih jedinica na linijama ili upravljačkih izlaza centrala provodi alarmiranje i upravljanje sustavom za dojavu požara. Prikaz kompletne situacije i prikupljenih podataka, te upravljanje sustavom provodi se preko izdvojene upravljačko-indikacijske tipkovnice na LCD-u sa 8 linija po 40 znakova. Upravljanje i prikaz informacija ostvaruje se izborom odgovarajućeg menija. Programski se može formirati područja odnosno grupe detektora u skladu sa konfiguracijom objekta radi lakšeg snalaženja u alarmnim situacijama. U memoriji centrale se može pohraniti i jednostavno pregledati do 1000 događaja u vremenskom slijedu. Ovisno o odabiru akumulatora moguća je autonomija sustava do 72 sata.

Tehnički podaci :

Max. kapacitet	512 zona
Broj kontroliranih izlaza za alarmne uređaje	1
Broj alarmnih kontakta	2
Broj programibilnih izlaza	12
Radna temperatura	0° C do +50° C
Relativna vlažnost	max. 95%
Radni napon	230V±15%, 50Hz
Potrošnja	max. 500 VA
Rezervno napajanje	do 72 Ah
Stupanj zaštite	IP40

OPTIČKO - TERMIČKI MIKROPROCESORSKI JAVLJAČ SIEMENS OH720

Optičko-termički javljač požara sadrži dva neovisna termistora spojena u mosni spoj i dva optička prijemnika za analizu bijelih i crnih čestica. Javljač reagira na iznos temperature, kao i na promjenu temperature u određenom vremenskom periodu. Također javljač u sebi objedinjuje sve karakteristike optičkog javljača. Osjetljivost se podešava u skladu s klasom EN54-7. Analogna mjerena veličina, kao rezultat mjerenja u mjernoj komori, se pretvara u digitalni signal. Mikroprocesor unutar javljača obrađuje taj digitalni signal, te ga uspoređuje s prethodnim vrijednostima i putem algoritma u realnom vremenu donosi odluku o alarmnom stanju. Digitalni filtri odstranjuju dijelove signala koji nisu tipični za pojavu dima požara. Sam mikroprocesor osim ove ima još i četiri bitne funkcije: samonadzor i izolaciju petlje u slučaju kratkog spoja, automatsko adresiranje, samostalan rad i brzu i sigurnu komunikaciju. Javljač na centralu dojave požara prosljeđuje informaciju o promjeni svog normalnog stanja, bilo da se radi o požarnom alarmu, smetnji, predalarmu ili nekom drugom stanju. Sve elektroničke komponente javljača su čvrsto montirane i hermetički zaštićene od utjecaja prašine i vlage. Svi elektronički sklopovi su zaštićeni od električkih tranzijenata i elektromagnetske interferencije. Krivi polaritet napajanja ne oštećuje javljač. Alarm javljača je vidljiv putem crvenog LED indikatora na samom javljaču. Svi javljači se montiraju na podnožje istog tipa, da bi se omogućila zamjena javljača kod promjene uvjeta unutar nadziranog prostora. Javljač na zahtjev centrale proslijeđuje slijedeće informacije: svoju adresu, tip javljača, te digitalnu vrijednost mjerene požarne veličine. Svaki javljač kod proziva centrale za dojavu požara odgovara sa podacima digitalnom vrijednosti mjerene požarne veličine (pojava dima), provjerom kompletnosti poruke i ispravnosti u javljaču.

Tehnički podaci :

Radni napon	12-33 VDC
Potrošnja	200-280 µA
Radna temperatura	-25 do +70 ˚C
Vlaga na T = 25 ±3°C	≥95 % rel.
Vlaga na T = 40 ±2°C	93 % rel.
Komunikacijski protokol	Cnet
IP zaštita	IP43

PODNOŽJE ZA MONTAŽU JAVLJAČA SIEMENS DB721

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

Tehnički podaci :

Terminal za kabel	0,2 do 1,6 mm^2
IP zaštita	IP43

PODNOŽJE ZA MONTAŽU JAVLJAČA SIEMENS BA721

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

Tehnički podaci :

Terminal za kabel	0,2 do 1,6 mm^2
IP zaštita	IP44

PARALELNI POKAZIVAČ (INDIKATOR) PRORADE JAVLJAČA SIEMENS FDAI91/92

Paralelni indikator prorade javljača Siemens FDAI91/92 koristi se za javljače koji su vizualno nedostupni (javljači montirani u spušteni strop, podignuti pod, ventilacijske vertikale) ili za javljače koji se nalaze u prostorima u koje je ulazak ograničen (hotelske sobe ili operacijske dvorane), a radi lakše detekcije javljača u alarmu.

Tehnički podaci :

Radni napon	8 VDC
Potrošnja	do 35 mA
Radna temperatura	-25 do +80 ˚C
Spajanje	na kontakte standardnog podnožja
IP zaštita	IP40

RUČNI MIKROPROCESORSKI JAVLJAČ POŽARA SIEMENS Sinteso FDM223

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

Tehnički podaci :

Radni napon	12-33 VDC
Potrošnja	200 µA
Radna temperatura	-25 do +70 ˚C
Boja	crvena
Komunikacijski protokol	Cnet
IP zaštita	IP44

Upute za ugradnju
Ručni javljači požara se ugrađuju na vidljivo mjesto na evakuacijskim putevima na visini od 1400 mm ± 200 mm od gazeće površine poda. Ručni javljači požara moraju biti adekvatno osvijetljeni.

UPRAVLJAČKO NADZORNI ADRESABILNI MIKROPROCESORSKI MODUL SIEMENS SINTESO™ FDCIO223

FDCIO223 je ulazno/izlazni modul, "Transponder". Ima dva ulaza/izlaza, nezavisno programirana, ovisno o namjeni. Služi za spajanje kolektivne linije (kolektivnih javljača požara), zener barijera (SB3) kod spajanja javljača iz eksplozivno ugroženih prostora, za otvaranje/zatvaranje evakuacijskih ili protupožarnih vrata, za aktivaciju uređaja za gašenje požara (elektromagnetskih ventila...). Svi ulazi/izlazi su trajno nadzirani. Modul se napaja i nadzire sa petlje *FDnet* komunikacijskim protokolom. Može se postaviti na U-šinu TS35 ili u zasebno kućište (FDCH292).

Tehnički podaci :

Radni napon	12 - 33 VDC
Potrošnja	0,6 - 0,75 mA
Radna temperatura	-25° C do +60° C
Vlažnost	≤ 95%
Boja	bijela, RAL 9010
Komunikacijski protokol	FDnet /C-NET
Stupanj zaštite	IP30 do IP65, ovisno o načinu montaže
Dimenzije	132x90x24 mm

UPRAVLJAČKO NADZORNI ADRESABILNI MIKROPROCESORSKI MODUL SIEMENS FDCIO222

Ulazni-izlazni modul omogućava nadzor beznaponskim kontaktom kao što su:, kontakti PP vrata, stanje sprinkler ventila itd. i upravljanje PP vratima, ventilacijom, odimljavanjem, isključenje električne energije i sl. Mikroprocesor unutar modula obrađuje taj digitalni signal, donosi odluku o stanju (zatvoren kontakt, prekid ili kratki spoj kabela), komunicira s centralom i dojavljuje centrali promjenu stanja. Modul se napaja i nadzire sa petlje FDnet komunikacijskim protokolom.

Tehnički podaci :

Radni napon	12-33 VDC
Potrošnja	0,6-0,75 mA
Radna temperatura	-25 do +60 ˚C
Ulazi izlazi	4 nadzirana ulaza/izlaza ulazi neovisno programirani ulazi nadzirani na prekid i kratki spoj relejni izlaz izlazi 250 VAC / 4 A, max. 1000 VA izlazi 30 VDC / 4 A, max. 120 W
Komunikacijski protokol	Fdnet/Cnet
IP zaštita	IP30 do IP65 ovisno o načinu montaže

ALARMNA SIRENA S BLJESKALICOM SIEMENS SINTESO™ FDS226-RR

Alarmna sirena s bljeskalicom je namjenjena zvučnoj i optičkoj signalizaciji alarma u sustavima za dojavu požara i sustavima gašenja požara. Pogodna je za unutarnju i vanjsku ugradnju. Sirena s bljeskalicom je adresabilna i montira se na vlastito podnožje.

Karakteristika uređaja:

Komunikacijski protokol	FDnet
Radni napon	12-33 VDC
Potrošnja	250 µA (3,5 mA - zvučni alarm, 3,5 mA - optički alarm, 7,0 mA - zvučni i optički

	alarm)
Radna temperatura	-25° C do +65° C
Temperatura skladištenja	-30° C do +75° C
Relativna vlažnost	max. 95%
Intezitet zvuka	80-99 dBA
Intezitet svijetla	1,27-3,2 cd
Vrsta zvuka	11
Boja	transparentno crvena
Sukladnost	EN54-23
Stupanj zaštite	IP 43 (IP 54 sa posebnim podnožjem)

ALARMNA SIRENA S BLJESKALICOM SIEMENS FDS226-R

Alarmna sirena s bljeskalicom je namjenjena zvučnoj i optičkoj signalizaciji alarma u sustavima za dojavu požara i sustavima gašenja požara. Pogodna je za unutarnju i vanjsku ugradnju. Sirena s bljeskalicom je adresabilna i montira se na vlastito podnožje.

Karakteristika uređaja:	
Komunikacijski protokol	FDnet
Radni napon	12-33 VDC
Potrošnja	35 mA
Radna temperatura	-10° C do +55° C
Temperatura skladištenja	-30° C do +75° C
Relativna vlažnost	max. 95%
Intezitet zvuka	80-99 dBA
Vrsta zvuka	11
Boja	transparentno crvena
Stupanj zaštite	IP 43 (IP 54 sa posebnim podnožjem)

VODOVI PRIJENOSNIH PUTEVA

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

REZERVNO NAPAJANJE

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

PLAN UZBUNJIVANJA

Centrala sustava za dojavu požara ima mogućnost međupohranjivanja signala uzbune, pa prorada ručnih i automatskih javljača izaziva nastanak požarne uzbune nakon kašnjenja tj. postoji mogućnosti provjere prije uključenja programabilnih releja koji su spojeni na druge tehničke sustave koji onda poduzimaju programiranu akciju. Plan uzbunjivanja u objektu je različit unutar radnog vremena objekta kada postoji mogućnost provjere požarnog alarma zbog prisutnosti dežurnog osoblja u prostoriji ureda u prizemlju objekta i izvan radnog vremena objekta kada ne postoji mogućnost provjere požarnog alarma te se automatski na pojavu prvog požarnog alarmna izvršavaju sve akcije unutar sustava. Centrala dojave požara samostalno vrši prebacivanje između dva načina rada. Stanje požarne uzbune nastupa automatski i ukoliko dođe do pojave alarma ručnog javljača požara, jer se to smatra sigurnim požarom. U slučaju požara uključuje se lokalna svjetlosna i zvučna signalizacija na centrali sustava za dojavu požara. Dežurna osoba ima 15 sekundi za prihvat signala. Nakon prihvata alarma, odlazi provjeriti istinitost alarma, te u slučaju istinitosti alarma požara procjenjuje da li sama može ugasiti požar. Provjera traje najdulje 3 minute unutar kojeg vremena se po potrebi poništi. Ukoliko se u tom vremenu signal preduzbune ne poništi stanje uzbune nastupa automatski. Ako dežurna osoba ne može ugasiti požar, aktivira požarnu uzbunu preko ručnog javljača i pristupa evakuaciji. Ukoliko dežurna osoba procijeni da sama može ugasiti požar, pristupa gašenju, ne alarmira sustav preko ručnog javljača i resetira sustav.
Ukoliko se pokaže da je alarm lažan, onda dežurna osoba resetira sustav.

Sastavni dio sustava za dojavu požara čine:

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

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

OBVEZE IZVOĐAČA RADOVA

Nakon završetka svih radova na izvođenju elektro instalacije jake i slabe struje, istu treba ispitati na način koji predviđaju propisi i uputstva proizvođača opreme da bi se ista priključila na napajanje. Poslije završenog ispitivanja treba ispitati funkcionalnost uređaja i njegov rad pod normalnim uvjetima koji vladaju tijekom uporabe instalacije.
Prije puštanja u pogon obavezno :

- Ispitati izjednačenje potencijala
- Izmjeriti otpor zajedničkog uzemljivača
- Ispitati zaštitne mjere sa zaštitnim vodičem
- Provjeriti da li snaga isporučenih motora odgovara onoj predviđenoj u projektu
- Na svim razdjelnicima provjeriti da li je pravilan natpis, označeni osigurači i uložena jednopolna shema
- Ispitati sve razdjelnike i strujne krugove
- Sve eventualne izmjene izvoditelj je dužan unijeti u sheme
- Izvoditelj je dužan predati ateste svih materijala i opreme ugrađene u objekt
- Izvoditelj je dužan rezultate mjerenja i ispitivanja izvršenih od ovlaštene organizacije u obliku atesta predati investitoru

Izvođač radova dužan je prije tehničkog pregleda predati Investitoru projekt stvarno izvedenog stanja sa unijetim svim potrebnim atestima, izmjenama i dopunama koje su nastupile tijekom izvođenja a za koje postoji suglasnost nadzornog inženjera i investitora.
Nakon završetka radova na izvođenju elektro instalacije Izvođač radova dužan je izvršiti :

- zatvaranje otvora na mjestima prolaza elektro instalacija kroz zidove i stropove,
- zatvaranje otvora na zidovima i stropovima protupožarnom masom na mjestima prolaza kabelskih trasa kroz granicu između različitih požarnih sektora,
- otklanjanje eventualnih tehničkih i estetskih grešaka na izvedenim instalacijama,
- čišćenje prostorija od ostataka i iznošenje istog izvan građevine na za to predviđeno mjesto.

Projektant

Marijan Rastić, *d.i.e.*

MARIJAN RASTIĆ
dipl. ing. el.
E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

5. PRORAČUNI

PRORAČUNI

Proračun kapaciteta akumulatora

Predviđeno je dostatno napajanje za vatrodojavnu centralu i uređaje. Akumulatorski punjač baterije stalno održava baterije u punom pogonskom stanju. Potrebno je predvidjeti autonommiju vatrodojavnog sustava od 72 sata u slučaju nestanka mrežnog napajanja u normalnom režimu rada i 0,5 sati rada u alarmu, a da kapacitet akumulatora ne padne ispod 80 % nominalnog kapaciteta te na osnovu toga odrediti rezervno napajanje baterijama.

Proračun potrošnje - MIROVANJE

-optičko-termički javljač	kom	105	105	*	0,25	=	26,25 mA
-paralelni indikator	kom	2	2	*	0	=	0 mA
-ručni javljač	kom	14	14	*	0,18	=	2,52 mA
-ulazno - izlazni modul	kom	2	2	*	0,4	=	0,8 mA
-sirena sa bljeskalicom	kom	16	16	*	0,25	=	4 mA
-centralni uređaj	kom	1	1	*	180	=	180 mA
UKUPNA STRUJA U MIROVANJU					**Im**	**=**	**213,57 mA**

Proračun struje u alarmu je rađen pod predpostavkom da je 5 optičkih javljača u alarmu, uključujući potrošnju sirena i centralnog uređaja u alarmu.

Proračun potrošnje - ALARM

-optičko-termički javljač	kom	100	100	*	0,25	=	25 mA
-paralelni indikator	kom	2	2	*	3,5	=	7 mA
-ručni javljač	kom	14	14	*	0,18	=	2,52 mA
-ulazno-izlazni modul	kom	2	2	*	0,4	=	0,8 mA
-centralni uređaj	kom	1	1	*	250	=	250 mA
-optički javljač u alarmu	kom	5	5	*	4	=	20 mA
-sirena sa bljeskalicom	kom	16	16	*	35	=	560 mA
UKUPNA STRUJA U ALARMU					**Ia**	**=**	**865,32 mA**

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

$$C = \frac{Im \times tm + Ial \times tal}{K} = \frac{0{,}21357 \times 72 + 0{,}86532 \times 0{,}5}{0{,}8} = \frac{15{,}37704 + 0{,}43266}{0{,}8} = \mathbf{19{,}7621\ Ah}$$

C - kapacitet akumulatora
Im - struja protoka(mirovanja)
Ial - struja u alarmu
k - koeficijent napunjenosti baterije

Uz ugrađene dvije baterije od 26 Ah postiže se autonomija veća od zahtijevane.
Baterije su dovoljnog kapaciteta za izvršenje opisanih funkcija i ugrađene su u kućištu centrale.
Baterije ne izazivaju održavanje. Spoj sa ispravljačem izveden je preko osigurača.
Da bi se osigurala signalizacija ispravnosti baterija predviđen je potpuni nadzor.

Proračun dozvoljene dužine kabela dojavne grupe

Za vatrodojavne petlje se koristi instalacijski kabel za dojavu požara JEB-H(St)H FE180 E30 2x2x0,8mm. Prema tehničkim karakteristikama centrale dojave požara, maksimalni dopušteni otpor linije iznosi 200 Ω.
Maksimalna dopuštena duljina vodiča u jedne vatrodojavne petlje određena je slijedećim izrazom:

$$L = \frac{A*R}{2*\rho} = \frac{0,8*200}{2*0,018} = 4444\ m$$

gdje je:
L = maksimalna duljina vodiča vatrodojavne petlje (m)
A = presjek vodiča (0,8 mm^2)
R = dozvoljeni maksimalni otpor linije (200 Ω)
ρ = specifični otpor bakra (0,01793 Ω mm^2 /m)

Kako dužina linije petlje nije veća od dobivene vrijednosti, odabrani kabel zadovoljava potrebe.

Proračun dozvoljene dužine kabela za mrežno napajanje

Napajanje centrale za dojavu požara treba izvesti kabelom PP-Y 3x1,5mm^2 sa sabirnice razdjelnika u čijoj se bliizini nalazi i centrala, naponom 230VAC, 50 Hz i osigurati ga posebnim osiguračem.

Dozvoljena dužina voda smije biti:

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

L - duljina voda (m)
A - presjek vodiča (mm^2)
u - dozvoljeni pad napona (%)
I - struja (A)
ρ - specifični otpor danog materijala (Ωmm^2/m)

Udaljenost centrale od razvodnog ormara sa kojeg se napaja iznosi manje od dozvoljenih što zadovoljava potrebe.

PROJEKTANT

Marijan Rastić, *d.i.e.*

MARIJAN RASTIĆ
dipl. ing. el.
E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

6. OPĆI TEHNIČKI UVJETI

OPĆI TEHNIČKI UVJETI

Kod ugradbe i razmještaja sustava za dojavu požara i njegovih dijelova primjenju se odredbe Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)

Cenrala za dojavu požara smješta se u suhe prostorije, pristupačne i dovoljno osvijetljene.

Neovlaštenim osobama mora biti trajno onemogućen pristup prostoru centrale za dojavu požara

Ručni javljači moraju biti smješteni na dobro vidljivo mjesto, slobodno pristupačni, po potrebi dodatno označeni prema normi HRN DIN 4066 i tako smješteni da se udarna tipka nalazi na visini 1400 +-200mm od razine poda. Svaki ručni javljač požara mora imati u pričuvi oznaku "VAN UPORABE" za slučaj kvara.

Automatski javljači požara moraju biti postavljeni u dovoljnoj količini i odgovarajućem prostoru, odabrani prema odgovarajućem riziku od požara. Treba ih ugraditi tako da požarna veličina u vrlo kratkom vremenu postiže vrijednost na koju javljač može odgovoriti. Na svakom javljaču ili u njegovoj neposrednoj blizini mora postojati oznaka pripadnosti dojavnoj grupi i redni broj unutar grupe.

Sustavu za dojavu požara mora biti na raspolaganju vlastita mreža energetskih i signalnih vodova. Svi vodovi moraju biti položeni i učvršćeni i označeni na način sukladan odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2 i normi HRN EN 54-2 i 4.

Potrebno je izbjegavati blisko paralelno vođenje instalacija vatrodojavnog sustava i instalacija jake struje.

Polaganje vodova u instalacijske cijevi treba biti takvo da se mogu bez teškoća izvući i ponovo uvući.

Izvođač treba biti stručno osposobljen i ovlašten za izvođenje ovakve vrste instalacija.

Projektant

Marijan Rastić, *d.i.e.*

MARIJAN RASTIĆ
dipl.ing.el.
E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

7. PREUZIMANJE, ODRŽAVANJE I UPORABA

PREUZIMANJE, ODRŽAVANJE I UPORABA

Prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)

Ispitivanje preuzimanja

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

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

Prije ispitivanja i nakon završetka ispitivanja moraju se upozoriti sve osobe koje bi mogle automatski primiti signale dojave požara o početku i završetku ispitivanja.

Ispitivanje automatskih javljača požara obavlja se na mjestu ugradnje svakog pojedinog automatskog javljača u sustavu.

Po obavljenom ispitivanju sustava za dojavu požara sastavlja se Zapisnik o ispitivanju prema Pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

Preuzimanje

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

Održavanje

Sustav za dojavu požara ispituje se periodično i to najmanje jednom godišnje po pravnoj osobi i na način kako je propisano Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

O obavljenom periodičkom ispitivanju sastavlja se Zapisnik o ispitivanju sukladno Pravilnikom o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara.

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

Sustav za dojavu požara smije redovito održavati samo osoba najmanje srednje stručne spreme elektro smjera o čemu mora postojati dokumentacija.

Stručna osoba zadužena za održavanje sustava za dojavu požara utvrđuje se općim aktom iz područja zaštite od požara vlasnika ili korisnika istog sustava.

U slučaju smetnji na sustavu za dojavu požara vrši se provjera ispravnosti sustava od strane stručne osobe i sustav se dovodi u ispravno stanje.

Osim navedenih jednogodišnjih ispitivanja vrše se provjere ispravnosti djelovanja sustava 2 (dva) puta godišnje u približno istim vremenskim razmacima. Pri tome se provjerava ispravnost:

- glavnih vodova, od toga najmanje 1 javljač
- uređaja za pokazivanje, upravljanje u centrali za dojavu požara
- uređaja za pokazivanje u svezi uređaja za proslijeđivanje signala, uređajima za upravljanje i uzbunjivanje
- napajanje energijom

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

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

Dokumentaciju o sustavu za dojavu požara korisnik mora pohraniti u blizinu centrale za dojavu požara.

Projektant

Marijan Rastić, *d.i.e.*

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

8. PROGRAM OSIGURANJA I KONTROLE KAKVOĆE

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Sastavni dio projektne dokumentacije su:

- program kontrole i osiguranja kakvoće
- tehnički opis
- proračun
- opći, tehnički i tehnološki uvjeti za radove i projektiranu opremu
- specifikacija opreme i radova
- priloženi nacrti

Sav materijal za izvedbu radova predmetne instalacije obvezan je dobaviti izvođač prema specifikaciji materijala u projektnoj dokumentaciji, a u skladu s važećim zakonskim propisima.
Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti atesti i certifikati kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala.
Naručitelj je obvezan osigurati stalni stručni nadzor nad izvedbom ugovorenih radova.
Naručitelj je obvezan prije početka radova dostaviti izvođaču imena ovlaštenih osoba za obavljanje nadzora nad izvedbom.
Izvođač je obvezan imenovati svog ovlaštenog predstavnika-rukovoditelja radova, prije početka radova i o tome pismeno izvijestiti naručitelja.
Sve probleme u pogledu ugovorenih radova naručitelj će rješavati s izvoditeljem, preko ovlaštene osobe za vršenje nadzora.
Izvoditelj se obvezuje da će redovito upisivati u montažni dnevnik sve potrebne podatke, koje je obvezan upisivati, i da će osobi ovlaštenoj za vršenje nadzora omogućiti svakodnevno uvid u montažni dnevnik.
Svi radovi vezani uz predmetnu instalaciju moraju biti stručno i kvalitetno izvedeni točno po nacrtima i opisu, a po uputama projektanta i nadzornog organa.
Cijela instalacija mora biti izvedena propisno, o čemu izvoditelj jamči odgovarajućim atestima.
Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja odnosno stavljanja u pogon sustava, naručitelj je obvezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.
Sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenog materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputama za rukovanje i održavanje izvedenog sustava, izvoditelj je obvezan dostaviti naručitelju prije izvršenog tehničkog pregleda.
Za kvalitetu izvedenih radova izvoditelj jamči godinu dana od dana izvršenog tehničkog prijema, a za ugrađenu opremu prema garantnom listu proizvođača opreme.
Izvoditelj ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije.

Projektant:

Marijan Rastić dipl. ing.el.

MARIJAN RASTIĆ
dipl. ing. el.
E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

9. PROCJENA TROŠKOVA

SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA 250.000,00 kn

Projektant:

Marijan Rastić dipl. ing.el.

MARIJAN RASTIĆ
dipl. ing. el.
E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:	AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja
Građevina:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA, Županja , J.J.Strossmayera 145A
Razina obrade:	GLAVNI PROJEKT
Vrsta projekta:	ELEKTROTEHNIČKI - SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA

10. NACRTI

TLOCRT PRIZEMLJA,

1 / ULAZ / BETONSKI OPLOČNJACI - NOVI/ P= 39,08 m2
2 / VJETROBRAN / LIVENI POD - NOVI / P= 5,04 m2
3 / HODNIK 1 / LIVENI POD - NOVI / P= 21,52 m2
4 / HODNIK 2 / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 6,96 m2
5 / SPREMIŠTE / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P=2,69 m2
6 / HODNIK 3 / PROTUKLIZNE PLOČICE - POSTOJEĆE / P= 9,86 m2
7 / URED 1 / PARKET - BRUŠENJE I BOJANJE / P=25,45 m2
8 / URED 2 / PARKET - BRUŠENJE I BOJANJE / P=17,34 m2
9 / URED 3 / PARKET - NOVI / P=27,93 m2
10 / ELEKTRO ORMARI / PROTUKLIZNE PLOČICE - POPRAVAK / P= 23,19 m2
11 / PROSTOR ZA SASTANKE / PARKET - NOVI / P=25,45 m2
12 / KUHINJA / LIVENI POD - NOVI / P= 5,67 m2
13 / ŽENSKI I MUŠKI WC S PREDPROSTOROM / LIVENI POD - NOVI / P= 7,52 m2
14 / URED 4 / PARKET - NOVI / P=27,93 m2
15 / ARHIVA / PROTUKLIZNE PLOČICE - POPRAVAK / P= 18,72 m2
16 / SILOS / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P= 157,15 m2
17 / STUBIŠTE / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=16,11 m2
18 / SKLADIŠTE 1 / BETON - POPRAVAK / P=3,91 m2
19 / SKLADIŠTE 2 / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=104,92 m2
20 / PROIZVODNI POGON / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=631,11 m2
21 / URED / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=12,20 m2
22 / PROSTOR HLADNJAČE I ŠOKERA / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=290,93 m2
23 / SILOSI / INDUSTRIJSKI POD - NOVI / P=49,53 m2
24 / HODNIK 4 / PROTUKLIZNE PLOČICE / P= 3,76 m2
25 / PROSTORIJA ZA RADNIKE / PROTUKLIZNE PLOČICE / P= 9,54 m2
26 / ŽENSKI WC I TUŠ / PROTUKLIZNE PLOČICE - NOVE / P= 3,72 m2
27 / MUŠKI WC I TUŠ / PROTUKLIZNE PLOČICE - NOVE / P= 2,76 m2
28 / UTOVARNI PROSTOR / BETON / P=162,95 m2
29 / RAMPA 1 / BETON / P=27,95 m2
30 / RAMPA 2 / BETON / P=27,95 m2

UKUPNO / NETO / P=2072,49 m2

UKUPNO / BRUTO / P=2189,98 m2

NOVA STOLARIJA
BOJANJE STOLARIJE
POPRAVAK STOLARIJE

DZNAKA VATROGASNI PRISTUP – 01
DZNAKA VATROGASNI PRISTUP – 02
DZNAKA VATROGASNI PRISTUP – 02
AB-H(X)H FE180 E30 2x2x0,8mm
PP-Y 3x1,5mm2

1F02/46 VIŠEKRITERIJSKI JAVLJAČ POŽARA
1F02/38 VIŠEKRITERIJSKI JAVLJAČ POŽARA SA DODATNIM PODNAŽJEM
1F01/48 RUČNI JAVLJAČ POŽARA
1F02/42 TRAPPED WORKER ALARM
1F01/50 ALARMNA KOMBINACIJA EN54-3/EN54-23

SESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb		INVESTITOR:	AVEM doo. Stjepana Gruberа 5, Županja
TAJ. BR. PROJEKTA:	794/19		
BROJ TI PROJEKTA:	120/23		
DATUM:	01/2023		
MJ. 1:X/Y:			
KLASIFI.:	1100		
VRSTA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT	GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU SVJEŽEGA KOCKA I SRODNIH PROIZVODNIH, PRERAĐIVAČKIH I TRGOVAČKIH PEKARA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA
	ELEKTROTEHNIČKI		k.č.br. Stambenjaru VGA, Županja
	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	NAZIV NACRTA:	SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA TLOCRT PRIZEMLJA - UPRAVNA ZGRADA S POGONOM

GLAVNI PROJEKTANT:
IGOR HLADEK, d. i. g.

PROJEKTANT:
MARIJAN RASTIĆ, d. i. e.
MARIJAN RASTIĆ
E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE

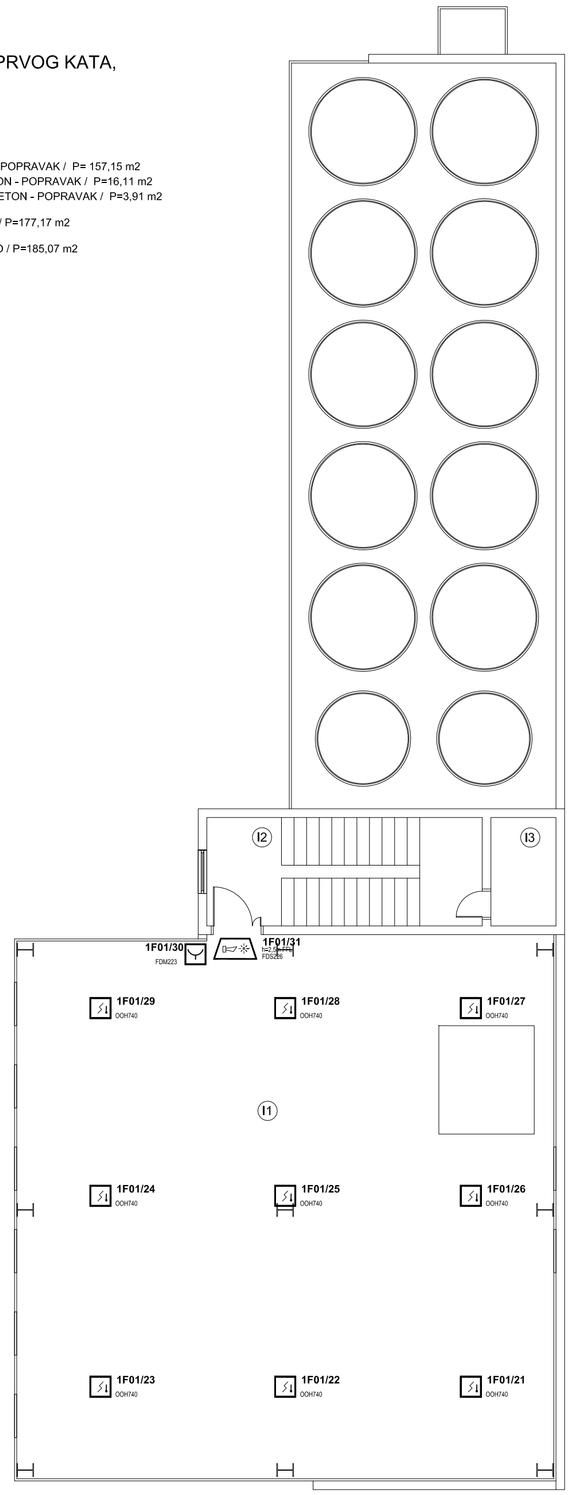
OZNAKA NACRTA: EP1

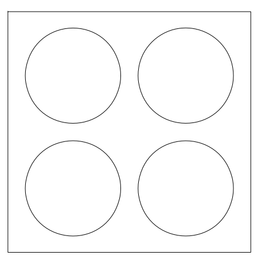
TLOCRT PRVOG KATA,

I1 / SILOS / BETON - POPRAVAK / P= 157,15 m2
I2 / STUBIŠTE / BETON - POPRAVAK / P=16,11 m2
I3 / SKLADIŠTE 1 / BETON - POPRAVAK / P=3,91 m2

UKUPNO / NETO / P=177,17 m2

UKUPNO / BRUTO / P=185,07 m2



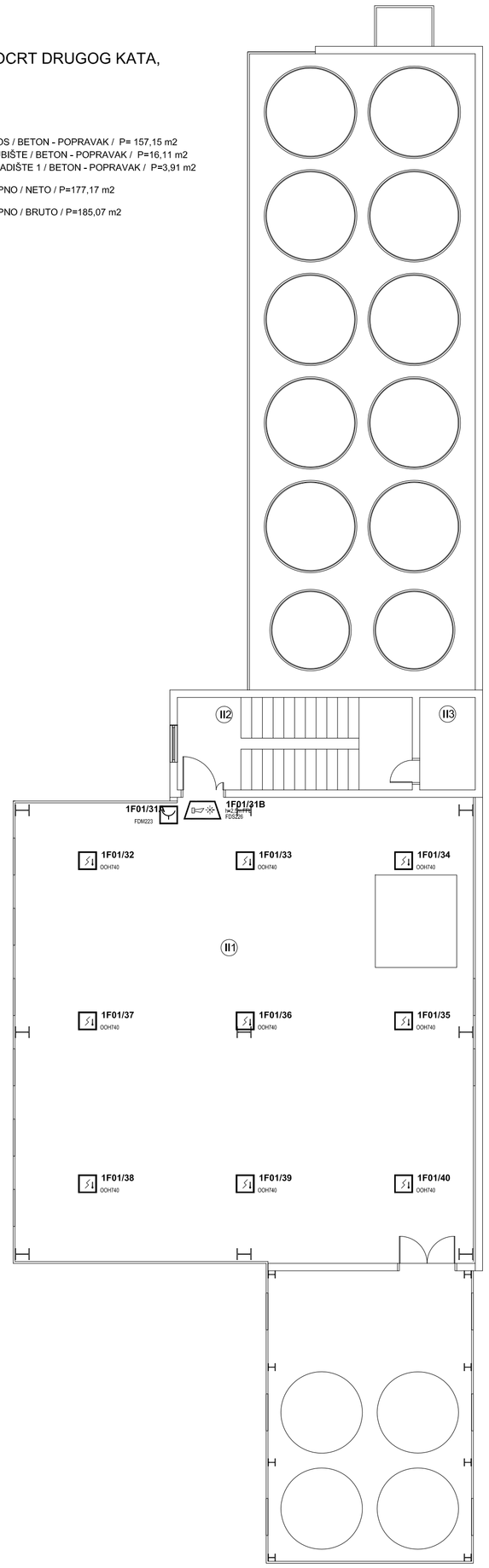


TLOCRT DRUGOG KATA,

II1 / SILOS / BETON - POPRAVAK / P= 157,15 m2
II2 / STUBIŠTE / BETON - POPRAVAK / P=16,11 m2
II3 / SKLADIŠTE 1 / BETON - POPRAVAK / P=3,91 m2

UKUPNO / NETO / P=177,17 m2

UKUPNO / BRUTO / P=185,07 m2

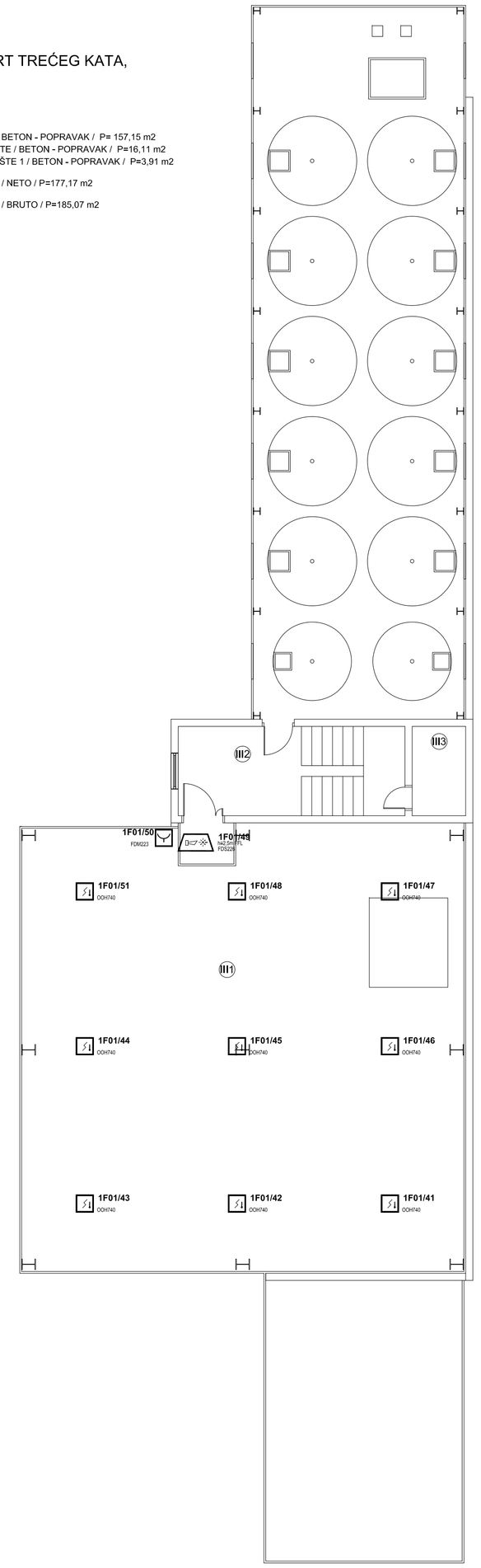


TLOCRT TREĆEG KATA,

III1 / SILOS / BETON - POPRAVAK / P= 157,15 m2
III2 / STUBIŠTE / BETON - POPRAVAK / P=16,11 m2
III3 / SKLADIŠTE 1 / BETON - POPRAVAK / P=3,91 m2

UKUPNO / NETO / P=177,17 m2

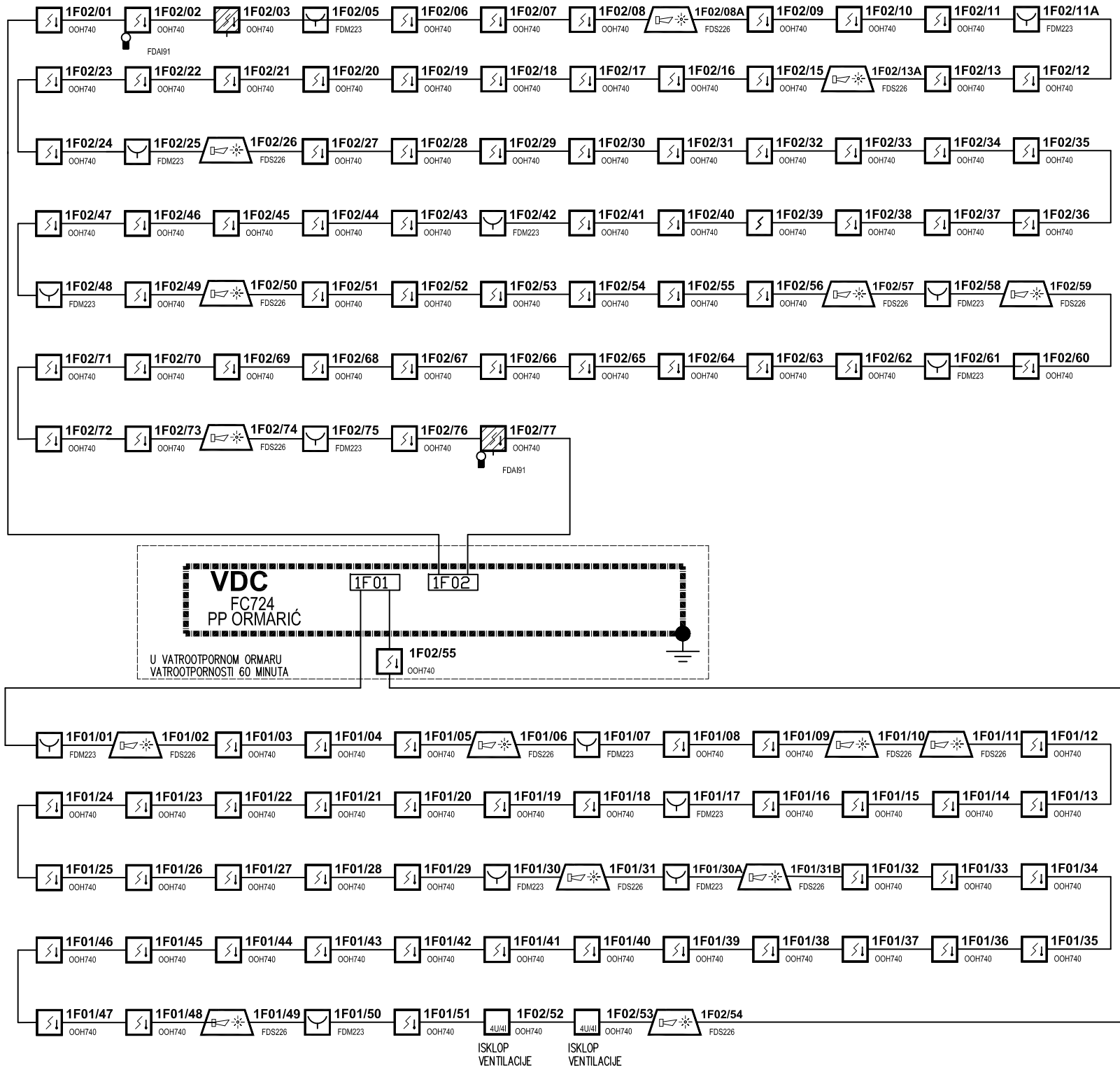
UKUPNO / BRUTO / P=185,07 m2



D1 VRATA — OZNAKA VATROGASNI PRISTUP – D1
D2 — OZNAKA VATROGASNI PRISTUP – D2
D2 — OZNAKA VATROGASNI PRISTUP – D2
——— JEB-H(St)H FE180 E30 2x2x0,8mm
--------- PP-Y 3x1,5mm2

1F02/46 OOH740 — VIŠEKRITERIJSKI JAVLJAČ POŽARA
1F02/38 OOH740 BK21 — VIŠEKRITERIJSKI JAVLJAČ POŽARA SA DODATNIM PODNOŽJEM
1F01/48 FDM223 — RUČNI JAVLJAČ POŽARA
1F02/42 FDM223 — TRAPPED WORKER ALARM
1F01/50 M2 DIGITAL PDS228 — ALARMNA KOMBINACIJA EN54-3/EN54-23

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Gruberа 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: 1:100	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SKROBNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. MARIJAN RASTIĆ OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE E 2206
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	NAZIV NACRTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA TLOCRT 1., 2. I 3. KATA - UPRAVNA ZGRADA S POGONOM	OZNAKA NACRTA: DP2



D1 V.P. OZNAKA VATROGASNI PRISTUP – D1

D2 OZNAKA VATROGASNI PRISTUP – D2

D2 OZNAKA VATROGASNI PRISTUP – D2

JEB–H(St)H FE180 E30 2x2x0,8mm

---------- PP–Y 3x1,5mm2

1F02/46 OOH740 — VIŠEKRITERIJSKI JAVLJAČ POŽARA

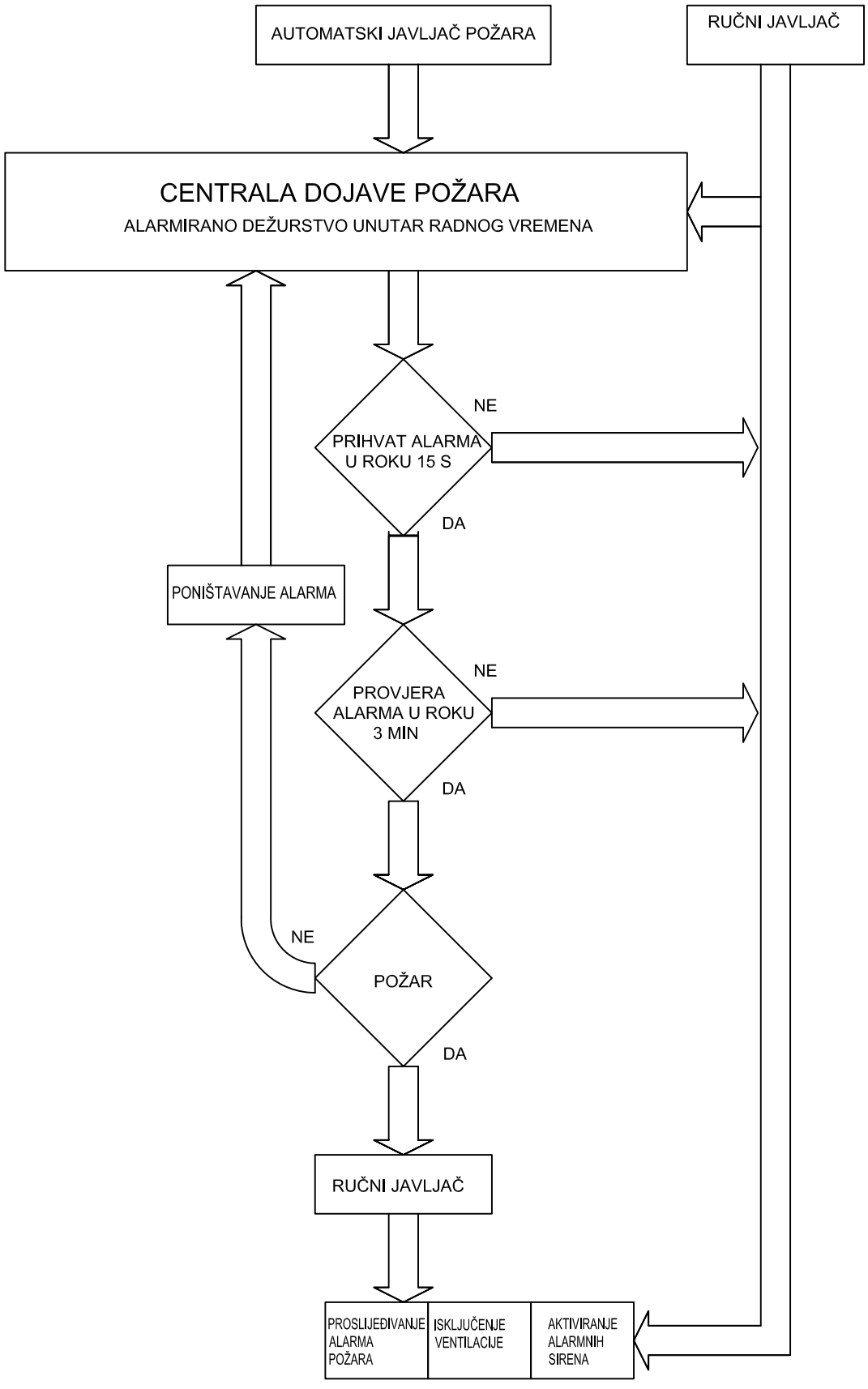
1F02/38 OOH740 BA721 — VIŠEKRITERIJSKI JAVLJAČ POŽARA SA DODATNIM PODNOŽJEM

1F01/48 FDM223 — RUČNI JAVLJAČ POŽARA

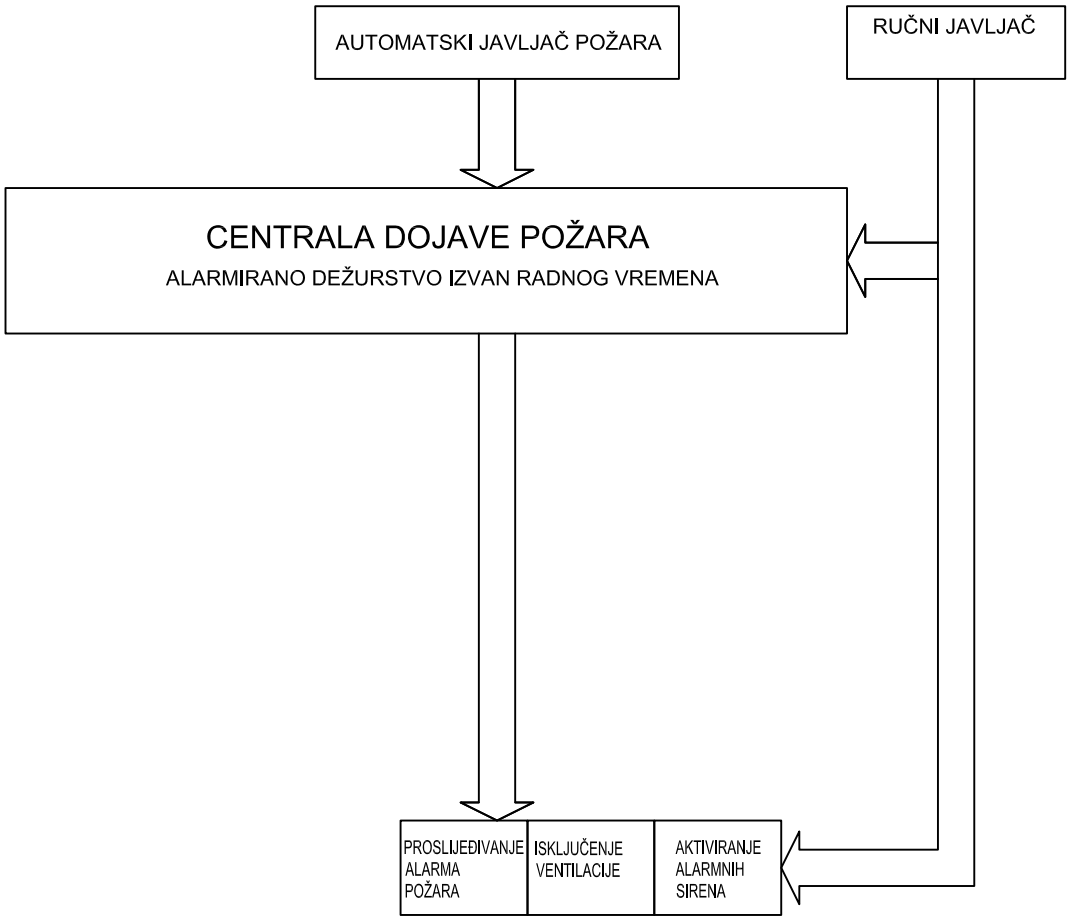
1F02/42 FDM223 — TRAPPED WORKER ALARM

1F01/50 h=2,5m FFL FDS226 — ALARMNA KOMBINACIJA EN54-3/EN54-23

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: –	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. MARIJAN RASTIĆ dipl.ing.el. E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	NAZIV NACRTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA BLOK SHEMA	OZNAKA NACRTA: DP3



ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. MARIJAN RASTIĆ dipl.ing.el. E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	NAZIV NACRTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA PLAN UZBUNJIVANJA U TOKU RADNOG VREMENA	OZNAKA NACRTA: DP4



ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. MARIJAN RASTIĆ dipl.ing.el. E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	NAZIV NACRTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA PLAN UZBUNJIVANJA IZVAN RADNOG VREMENA	OZNAKA NACRTA: DP4.1

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o.

TUMAČ ZNAKOVA
SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA I TEHNIČKA ZAŠTITA

OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA

TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA

OPTIČKO–TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA

RUČNI JAVLJAČ POŽARA

ADRESABILNA ALARMNA SIRENA

ALARMNA SIRENA S BLJESKALICOM

ADRESABILNA ALARMNA BLJESKALICA

PARALELNI INDIKATOR

IZOLATORSKI MODUL

UPRAVLJAČKI (IZLAZNI) MODUL

NADZORNI (ULAZNI) MODUL

NADZORNO–UPRAVLJAČKI (U/I) MODUL

TELEFONSKI DOJAVNIK

CENTRALA DOJAVE POŽARA

PARALELNI PANEL CENTRALE DOJAVE POŽARA

OZNAKA VATROGASNI PRISTUP – D1

OZNAKA VATROGASNI PRISTUP – D2

OZNAKA VATROGASNI PRISTUP – D2

JEB–H(St)H FE180 E30 2x2x0,8mm

PP–Y 3x1,5mm2

CENTRALNI UREDAJ VIDEONADZORA

VIDEO KAMERA

VIDEO KAMERA VANJSKA

VIDEO KAMERA POKRETNA

ALARMNA CENTRALA (PROTUPROVALE)

ALARMNA TIPKOVNICA

ALARMNA SIRENA

ALARMNA SIRENA S BLJESKALICOM

ALARMNI SENZOR

ALARMNI MAGNETSKI KONTAKT

CENTRALA ODIMLJAVANJA

ALARMNO TIPKALO ODIMLJAVANJE

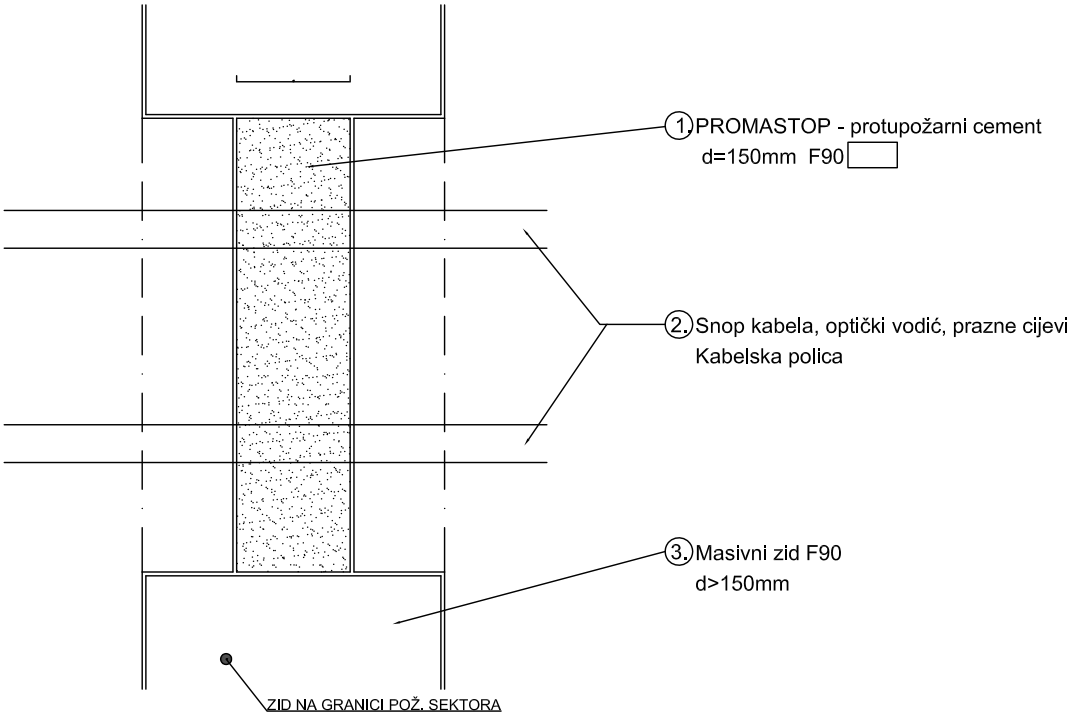
TIPKALO PROVJETRAVANJE

EL. MOTORNI POGON VRATA ILI PROZORA

PRILOG 1

DETALJ - BRTVLJENJE EL. KABELA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA

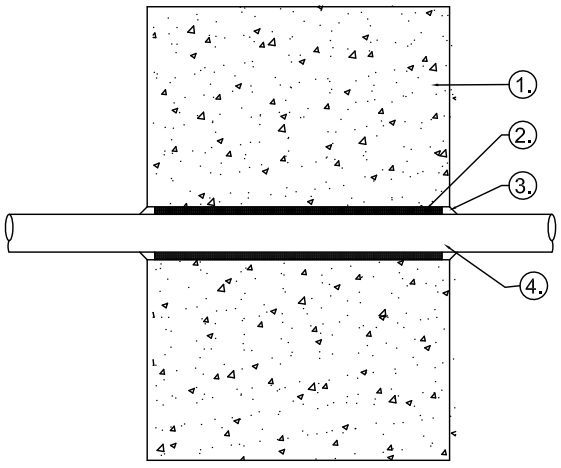
DETALJ A



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

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

DETALJ B



1. Masivni gradevinski dio
2. PROMASEAL protupožarni kit — F90
3. PROMASEAL protupožarni silikon — F90
4. Elektro kabel
5. PROMATECT - kanal za kablove
   ili Promat stijenka okna
6. PROMATECT - H trake

5. (490.1 odnos 490.2)
   (450.41 odnos 450.50)
6. š³50mm, d³20mm

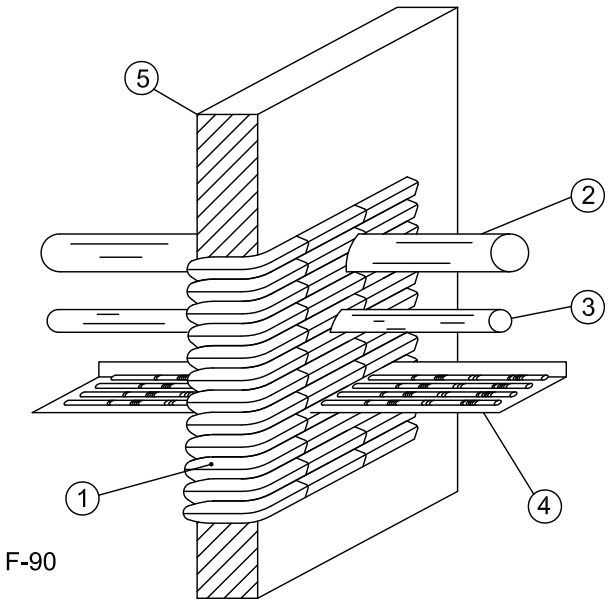
Detalj - pregrada za pojedinačni kabel u masivnoj konstrukciji

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. MARIJAN RASTIĆ dipl.ing.el. E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	NAZIV NACRTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA PRILOZI BRTVLJENJE EL. KABELA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA	OZNAKA NACRTA: PRILOG 2

DETALJ C

Svojstva:

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



F-90

Tehnički podaci:

F-90

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

Izrada:

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

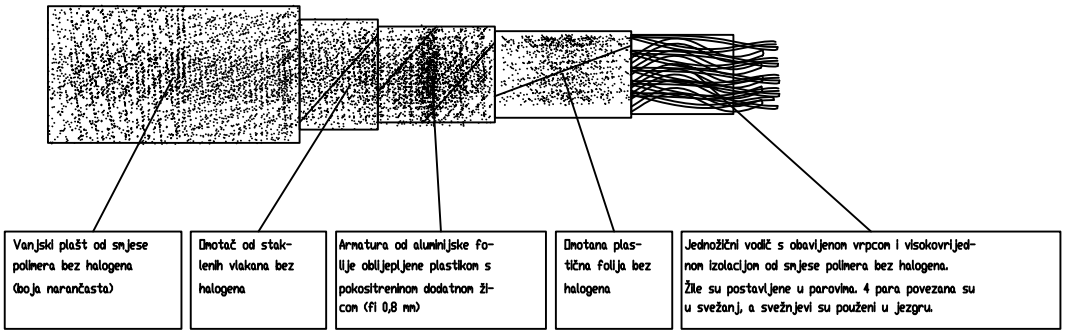
TIP	MJERE u mm
PROMASTOP-protupožarni jastuk PB 10	100 x 300
PROMASTOP-protupožarni jastuk PB 20	200 x 300

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. MARIJAN RASTIĆ dipl.ing.el. E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	NAZIV NACRTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA PRILOZI BRTVLJENJE EL. KABELA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA	OZNAKA NACRTA: PRILOG 2.1

INSTALACIJSKI KABEL BEZ HALOGENA ZA INDUSTRIJSKU ELEKTRONIKU

JE-H(St)H...Bd
FE180/E90

Upotrebljava se u upravljačkim uredajima, uredajima za podešavanje kao i u srodnim uredajima. Namijenjen je za upotrebu u unutrašnjim prostorima, ali se može i čvrsto polagati u vanjskom prostoru no mora biti zaštičen od sunca. Nije pogodan za instalacije jake struje, niti za polaganje u zemlju. Instalacijski kabel bez halogena sa poboljšanim svojstvima u slučaju požara koristi se tamo gdje posljedice požara moraju biti svedene na minimum, naročito tamo gdje se sakuplja mnogo ljudi i gdje su pohranjeni predmeti velike vrijednosti.



Radni napon: max. 225 Vss

Ispitni napon: A/A: 500Veff
A/S: 2000 Veff

Otpornost izolacijebez halogena, pojačano otporna na plamen
Otpornost izolacije: 180 min
Otpornost funkcije: 90 min

Otpor vodiča u petlji (pri 20°C):
fi 0,8 mm: max. 73,2 Ohm/km

Radni kapacitet: (pri 800 Hz)
max. 120 nF/km
do 4 dvostruke žile max. 144 nF/km

Kapacitivna sprega: (pri 800 Hz)
max. 200 pF/100 m
(max. 400 pF/100 m za 20% vrijednosti)

Otpor izolacije: (pri 20°C)
min. 100 MOhm.km

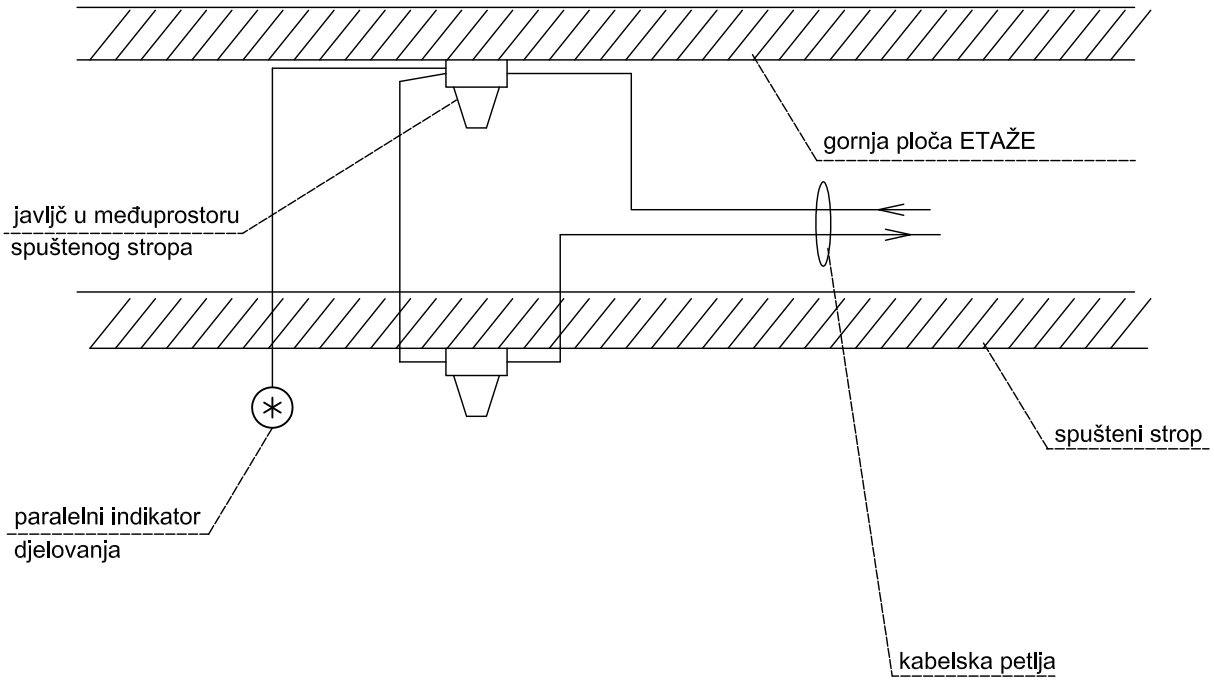
Oznaka žile: žile obojane, spirala obojana ili s otisnutim brojevima (Bdsi ili BdZ prema VDE 0815)

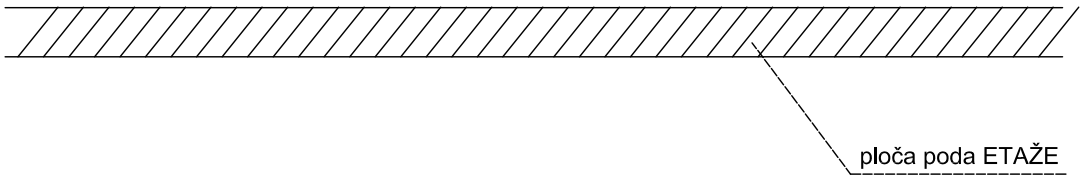
Grada vodiča: svi vodiči obavijeni su Micanit trakom jednožični, sjajni

Radna temperaturau mirovanju -30 do +70°C
u kretanju -5 do +50°C

Standard: oslanja se na VDE 0815

ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. MARIJAN RASTIĆ dipl.ing.el. E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	NAZIV NACRTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA PRILOZI KABELI SA POBOLJŠANIM SVOJSTVIMA U SLUČAJU POŽARA	OZNAKA NACRTA: PRILOG 3





ŠESTINE PROJEKT j.d.o.o. Dobri dol 50, 10000 Zagreb	INVESTITOR: AVEM d.o.o. Stjepana Grubera 5, Županja	GLAVNI PROJEKTANT: IGOR HLADEK, d. i. g.
ZAJ. OZN. PROJEKTA: 794/20 BROJ TD PROJEKTA: 100/21 DATUM: 05.2021. BR. REV.: MJERILO: -	GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TVORNICE STOČNE HRANE U POGON ZA PROIZVODNJU DVOPEKA, KEKSA I SRODNIH PROIZVODA; PROIZVODNJU TRAJNIH PECIVA, SLASTIČARSKIH PROIZVODA I KOLAČA J. J. Strossmayera 145A, Županja	PROJEKTANT: MARIJAN RASTIĆ, d. i. e. MARIJAN RASTIĆ dipl.ing.el. E 2206 OVLAŠTENI INŽENJER ELEKTROTEHNIKE
VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA	NAZIV NACRTA: SUSTAV ZA DOJAVU POŽARA PRILOZI DETALJ SPAJANJA I UGRADNJE AUTOMATSKIH JAVLJAČA POŽARA	OZNAKA NACRTA: PRILOG 4