

INVESTITOR:

**Siniša Cizel, Olibska 7, 10000 Zagreb,
OIB:71087077372**

GRAĐEVINA:

Rekonstrukcija poslovne građevine

LOKACIJA:

k.č. 622/2, k.o. Jakuševac

Broj Elaborata:

40420

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

IZMJENA I DOPUNA

Glavni projektant:

**Marino Dujmović, mag.ing.arh. ovl.arh.
A4684**

Elaborat izradio:

**Željko Mužević, univ.spec.aedif.
OIB: 38249832147**

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA
ŽELJKO MUŽEVIĆ, univ.spec.aedif.
UPISNI BROJ: 64

Direktor:

**Željko Mužević, univ.spec.aedif.
OIB: 38249832147**

Samobor, veljača, 2023.

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA

- 1.1. Registracija tvrtke
- 1.2. Podaci o naručitelju elaborata
- 1.3. Podaci o osobi ili osobama koje su izradile elaborat
- 1.4. Podaci o građevini (vrsta zahvata u prostoru, lokacija, investitor)
- 1.5. Mjesto i datum izrade elaborata
- 1.6. Broj i datum ovlaštenja za izradu elaborata za osobe koje su izradile elaborat
- 1.7. Rješenje o imenovanju za izradu elaborata

2. STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA

- 2.1. Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja
- 2.2. Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara
- 2.3. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine i to:
 - 2.3.1. opis lokacije građevine,
 - 2.3.2. opis građevine i okolnih građevina,
 - 2.3.3. veličinu, površinu i namjenu građevine,
 - 2.3.4. oblikovanje građevine,
 - 2.3.5. vrstu i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa,
 - 2.3.6. način i uvjete priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu,
 - 2.3.7. očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti,
 - 2.3.8. očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu,
 - 2.3.9. očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa,

- 2.3.10. očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu,
 - 2.3.11. očekivana vrsta, količine i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica),
 - 2.3.12. podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu
 - 2.3.13. podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske
 - 2.3.14. podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu
 - 2.3.15. ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine.
- 2.4. Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara i to:
- 2.4.1. popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine,
 - 2.4.2. prikaz primjenjivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:
 - 2.4.7.1. naziv i verzija primjenjivih metoda i/ili modela,
 - 2.4.7.2. kratak opis i područje primjene,
 - 2.4.3. spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),
 - 2.4.4. zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način),
 - 2.4.5. značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine

(određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine,

2.4.6. *značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*

2.4.7. *značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:*

2.4.7.1. *tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine,*

2.4.7.2. *tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*

2.4.7.3. *tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih odjeljaka) u glavnom projektu građevine,*

2.4.7.4. *tehničko rješenje granica požarnih i dimnih odjeljaka (svojstva otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih odjeljaka – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine,*

2.4.7.5. *tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*

2.4.7.6. *tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*

2.4.7.7. *tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*

2.4.7.8. *tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*

2.4.7.9. *određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine,*

- 2.4.7.10. *tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.11. *tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.12. *tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.13. *tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine.*
- 2.4.8. *značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.9. *zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti,*
- 2.4.10. *zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe*
- 2.4.11. *mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu*

3. GRAFIČKI PRILOZI

Elaborat zaštite od požara sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10), a u skladu s člankom 28, stavak 1, služi kao podloga za izradu glavnog projekta iz kojeg se dobivaju podaci za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu.

OPĆI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA

1.1. REGISTRACIJA TVRTKE

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080573977

OIB:

84050612509

TVRTKA:

- 1 FLAMIT d.o.o. za projektiranje, građenje i nadzor
- 1 FLAMIT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Samobor (Grad Samobor)
Jurja Dijanića 24/A

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - građenje, projektiranje i nadzor nad građenjem
- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - poslovi zaštite od požara
- 1 * - razvoj, proizvodnja, montaža i održavanje sustava od požara i eksplozije
- 1 * - izrada prosudbe ugroženosti, planova zaštite na radu, zaštite od požara i eksplozija
- 1 * - projektiranje i izvedba vatrodajavnih sistema
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 * - usluge prevođenja
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje stranih tvrtki
- 1 * - javni cestovni prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom prometu
- 1 * - skladištenje robe
- 1 * - računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
- 1 * - posredovanje pri sklapanju financijskih poslova
- 1 * - izdavačka djelatnost
- 1 * - proizvodnja uredskih strojeva i računala
- 1 * - računalne i srodne djelatnosti
- 1 * - djelatnosti informacijskog društva
- 1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pićem i napitcima, pružanje usluga smještaja, pripremanje i odvoz hrane radi potrošnje na drugom mjestu (catering)

D004, 2013-11-08 11:35:46

Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - pružanje usluga u nautičkom, seljačkom, lovnom, športskom, kongresnom i drugim oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga i dr.
- 1 * - obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja u vezi s izradom dokumenata prostornog uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola
- 2 * - djelatnost privatne zaštite
- 2 * - organiziranje osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenja početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom
- 2 * - organiziranje seminara, tečajeva, kongresa i poduka
- 2 * - tehničko ispitivanje i analiza
- 2 * - pružanje usluga informacijskog društva

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Željko Mužević, OIB: 38249832147
Samobor, Dijanića Jurja 24 a
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Željko Mužević, OIB: 38249832147
Samobor, Dijanića Jurja 24 a
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 2 736.100,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva od 08. kolovoza 2006. godine.
- 2 Odlukom skupštine društva od 30.04.2013. godine izmijenjena je Izjava u uvodnom dijelu i čl. 1 Izjave o osobnim podacima osnivača u čl. 4 u predmetu poslovanja, u čl. 6 u temeljnom kapitalu društva. Potpuni tekst Izjave dostavljen je sudski registar.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom Skupštine društva od 30.04.2013. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 20.000,00 kn za iznos od 716.026,77 kn na iznos od 736.100,00 kn, te pretvaranjem rezervi iz dobiti društva za 2012. godinu u ukupnom iznosu od 716.026,77.

D004, 2013-11-08 11:35:46

Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	04.07.13	2012	01.01.12 - 31.12.12	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-06/8751-2	18.08.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-13/18580-4	24.10.2013	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	28.06.2010	elektronički upis
eu /	22.03.2011	elektronički upis
eu /	30.03.2012	elektronički upis
eu /	04.07.2013	elektronički upis

U Zagrebu, 08. studenoga 2013.



1.2. Podaci o osobi koja je izradila elaborat

Elaborat izradio:	Željko Mužević, univ.spec.aedif.
Tvrtka:	FLAMIT d.o.o., Samobor, Jurja Dijanića 24a

1.3. Podaci o građevini (vrsta zahvata u prostoru, lokacija, investitor)

Investitor:	Grafiing papirna konfekcija vl. Siniša Cizel, Olipska 7, 10000 Zagreb OIB: 71087077372
Građevina:	Rekonstrukcija poslovne građevine
Lokacija:	k.č. 622/2, k.o. Jakuševac
Vrsta zahvata u prostoru:	Rekonstrukcija poslovne građevine

1.4. Mjesto i datum izrade elaborata

Mjesto:	Samobor
Datum:	Veljača, 2023.

1.5. Broj i datum ovlaštenja za izradu elaborata za osobu koja je izradila elaborat

Rješenje:	Željko Mužević, univ.spec.aedif. Broj rješenja: Klasa UP /I-245-02/22-02/77 Ur.br. 511-01-208-22-2 Upisni broj: 64 Datum rješenja: 07.07.2022.
------------------	---

**1.6. Sukladno Članku 3. Pravilnika o sadržaju Elaborata zaštite od požara
(NN 55/12) izdaje se :**

**RJEŠENJE O IMENOVANJU ZA IZRADU
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA**

Ime i prezime: Željko Mužević, univ.spec.aedif.
Ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite
od požara
Broj ovlaštenja: 511-01-208-UP/T-162/8-12-1/6
Upisni broj: 64
Datum produžetka ovlaštenja: 07.07.2022.

Imenovana osoba ima potrebno radno iskustvo i ovlaštenje za izradu Elaborata
zaštite od požara.

Samobor, veljača, 2023.

Za FLAMIT d.o.o.
Direktor

Željko Mužević, univ.spec.aedif.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
SEKTOR ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE



KLASA: UP/I-245-02/22-02/77
URBROJ: 511-01-208-22-2
Zagreb, 7. srpnja 2022.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske OIB: 36162371878, na temelju članka 28. stavka 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10), te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Željka Muževića univ. spec. aedif. iz Samobora, Jurja Dijanića 24a, OIB 38249832147, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

- Produžuje se ovlaštenje Željku Muževiću univ. spec. aedif. iz Samobora, Jurja Dijanića 24a, OIB 38249832147, za izradu elaborata zaštite od požara.
- Željko Mužević, univ. spec. aedif., zadržava:
 - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
 - upisni broj: 64,
 - pravo na uporabu žiga,
 koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, Broj: 511-01-208-UP/I-162/8-12-1/6, od 3. srpnja 2012. godine.
- Ovlaštenje se produžuje do: 03. srpnja 2027. godine.

Obrazloženje

Željko Mužević, univ. spec. aedif. iz Samobora, Jurja Dijanića 24a, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvu civilne zaštite, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavkom 1. i podstavkom d) Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom pred Upravnim sudom u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava

Dostaviti:

- Željko Mužević, Samobor,
Jurja Dijanića 24a, s povratnicom
- Pismohrana, ovdje



2. **STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA**

2.1. Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja



Republika Hrvatska
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
Područni ured civilne zaštite Zagreb
Služba za inspekcijske poslove

KLASA: 214-02/19-03/9196
URBROJ: 511-01-361/1-19-2
Zagreb, 17. prosinca 2019.

REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GU ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU
GRADA, GRADIT, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET

Primljeno: 19.12.2019., 09:52 h	
Klasifikacijska oznaka:	Ustrojstvena jedinica:
350-05/19-028/955	251-13-21-1
Uredbeni broj:	Prilozi:
511-19-3	1



36k8-f-eL0W3R3NK3Mbqpg

Služba za inspekcijske poslove Područnog ureda civilne zaštite Zagreb, povodom zahtjeva Grada Zagreba, Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje, Trg Stjepana Radića br. 1, Zagreb u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u svrhu izrade glavnog projekta za rekonstrukciju poslovne građevine na k.č.br. 622/1 k.o. Jakuševac u Zagrebu, Kamenarka br. 4 na temelju čl. 82. Zakona o gradnji (N.N.br. 153/13, 20/17 i 39/19), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara u svrhu izrade glavnog projekta za rekonstrukciju poslovne građevine na k.č.br. 622/1 k.o. Jakuševac u Zagrebu, Kamenarka br. 4.

- I. Predviđenu vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. br. 8/06).
- II. Predviđeni sustav za dojavu požara projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (N.N.br. 56/99).
- III. Ostale mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
- IV. Izraditi elaborat zaštite od požara, te za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme.

Obrazloženje

Grad Zagreb, Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za prostorno uređenje, Središnji odsjek za prostorno uređenje, Trg Stjepana Radića br. 1, Zagreb podnio je zahtjev Klasa: 350-05/19-028/955 Ur.broj: 251-13-21-1/024-19-2 od 9. 12. 2019. god. za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u svrhu izrade glavnog projekta za rekonstrukciju poslovne građevine na k.č.br. 622/1 k.o. Jakuševac u Zagrebu, Kamenarka br. 4.

Provedenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju:

Idejni projekt, TD 17/19 za utvrđivanje posebnih uvjeta je u listopadu 2019. god. izradio Proarh mateković d.o.o., Kneza Mislava br. 15, Zagreb, a utvrđeno je da je predloženu vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara potrebno projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N.br. 8/06), a predloženi sustav za dojavu požara u skladu s odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara (N.N.br. 56/99).

Ostale mjere zaštite od požara određene su važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti.

Izraditi elaborat zaštite od požara po ovlaštenoj osobi sukladno čl. 28. st. 2. i 3. Zakona o zaštiti od požara, te za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa ili norme.



Dostaviti:

1. Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet
Odjel za prostorno uređenje
Središnji odsjek za prostorno uređenje
Trg Stjepana Radića br. 1
10000 Zagreb

Prilog: 1. Idejni projekt, 1x

O tome obavijest:

2. Proarh mateković d.o.o.
n/r Davor Mateković, dipl.ing.arh.
Kneza Mislava br. 15
10000 Zagreb
3. Pismohrana - ovdje.

2.2. Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara

2.2.1. Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

2.2.2. U građevini se ne predviđa boravak osoba smanjene pokretljivosti.

2.3. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine

2.3.1. Opis lokacije građevine

Predmetni zahvat se planira k.č.br. 622/2 k.o. Jakuševac.

Predmet ove izmjene i dopune glavnog projekta je odustajanje investitora od nadogradnje uredskog dijela postojeće građevine te se ona zadržava u postojećem gabaritu te će se pristupiti izgradnji drugog kata na novoplaniranom dijelu na kojem će se smjestiti prostori koji su bili predviđeni u nadogradnji postojeće hale. Sukladno ovoj izmjeni došlo je i do promjene u uredskom dijelu prvog kata u smislu preraspodjele uredskih prostora.

Na fasadi je dodan estetski element u vidu aluminijskih vertikalnih lamela koje se protežu duž cijele postojeće i nove fasade kako bi se objedinila vizura postojećeg i novog dijela. Ostali dijelovi projekta ostaju nepromijenjeni.

2.3.2. Opis građevine i okolnih građevina

NE MIJENJA SE u odnosu na prethodnu dokumentaciju.

2.3.3. Veličina, površina i namjena građevine

Predmetna građevina je katnosti P+2, ukupne građevinske brutto površine 2547,00 m². Namjena predmetne građevine je poslovna - tiskara.

2.3.4. Oblikovanje građevine

NE MIJENJA SE u odnosu na prethodnu dokumentaciju.

2.3.5. Vrsta i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa

Koncepcija nove rekonstruirane građevine proizlazi iz želje za stvaranjem kvalitetne i funkcionalne arhitekture poslovne namjene, što podrazumijeva i kvalitetan smještaj građevine na parceli. Pješački i kolni pristup su sa sjeverne strane s ulice Kamenarka.

Sukladno s tim i urbanističkim zadanim parametrima predviđena je rekonstrukcija građevine na način da se zadržava postojeća građevina uz poprečno postavljenu dogradnju na istočnoj strani postojeće građevine, tlocrtnih dimenzija cca. 18,65 x 28,70 m, visine P+2.

Novoplanirana (rekonstruirana i dograđena) poslovna građevina funkcionalno je povezana i podijeljena na poslovni dio na zapadnom dijelu s postojećom vertikalnom komunikacijom, te prostorima za izradu tiskanih materijala u produžetku na istočnom dijelu s novodefiniranom vertikalnom komunikacijom.

Prizemlje građevine čini ulazni prostor za klijente na koji se veže prostor voditelja dobave i prodaje, stubište, s mogućnošću ulaza u prostore izrade tiskovina, kao i odvojena cjelina prostorija za radnike (blagovaonica, garderoba i sanitarije) sa zasebnim ulazom i vezom u prostore izrade tiskovina. U prostoru izrade tiskovina smješteni su strojevi za izradu i obradu tiskanih materijala, povezani sa skladištem, zasebnom vertikalnom komunikacijom, sanitarijama, te ulazom za utovar i istovar robe.

Na prvom katu smješteni su prostori tajnice, tehničkog direktora, prodaje, administracije, voditelj digitalnog tiska, tehnolog, arhiva, prostor DTP-a, blagovaonice i sanitarije za osoblje. Uz sjeverno pročelje smješten je hodnik povezan s liftom koji se spaja na prostor fine digitalije, prostor za plotere i CTP tisak. Na drugom katu novogradnje su smještene uredske prostorije sa sanitarnim čvorom.

OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Administrativni poslovi:

Vođenje računa o dokumentima i evidenciji, suradnja sa knjigovodstvenim službom, priprema i ispostavljanje predračuna i računa kupcima ili korisnicima usluga na osnovu njihovih narudžbi, vođenje evidencija o dospjelim obavezama plaćanja troškova infrastrukture (grijanja, vode, struje, telefona...), vođenje evidencija ulaznih i izlaznih faktura i sl.. U obavljanju svojih radnih zadataka koristit će elektroničku opremu (računala, scanneri, telefax uređaji, fotokopirni uređaji i sl.).

Skladišni poslovi:

Obavljanje istovara i preuzimanja prispjele robe, obavljanje izdavanja, pakiranja i utovar roba za otpremu, sudjelovanje kod preuzimanja robe, uskladištavanja robe po grupama roba, priprema robe za otpremu temeljem zaprimljenog naloga, evidentiranje promjene ulaza i izlaza robe iz skladišta, obavljanje povremene kontrole zaliha u suradnji sa poslovođom. Obavljanje fizičkih poslova kod manipulacije robom, obavljanje radnji na utovaru, istovaru i skladištenju robe, vođenje brige za viličar i opremu, te organizacija održavanja i tehničke ispravnosti viličara.

Tiskarski poslovi:

Grafičar tiskar pomoću tiskarskih strojeva tiska stranice knjiga, plakate, prospekte, kataloge, reprodukcije slika i fotografija. Ovisno o stupnju usavršenosti tehnološkog procesa, razlikuje se nekoliko načina tiskanja: obični knjigotisak, ofsetni tisak, kompjutorski upravljani ofsetni tisak i digitalni tisak. U knjigotiskarskoj tehnici tiskar ulaže tiskovnu formu u knjigotiskarski stroj i nanosi u valjke potrebnu boju. Posebno pazi da postigne što veću sličnost boje zadanom uzorku. Pomoćni ulagač stavlja papir u poseban dio stroja i nadzire otisak. Tiskar kontrolira proces, boju, rad stroja i konačni proizvod. Prije svake promjene boje pere valjke i tiskovnu formu posebnom tekućinom. Ofsetna tehnika tiskanja danas je najprisutnija u cijelome svijetu. Grafičar tiskar stavlja dobivenu tiskovnu formu na tiskovni cilindar ofsetnog stroja. Nanosi boju u valjke, pazeći pri tomu da boje reprodukcije budu što sličnije predlošku. Potom stavlja papir u stroj i pokreće ga. Tiskar nadzire rad

stroja, nakon svakog mijenjanja boje pere stroj i tiskovne ploče. U radu mu pomaže ulagač, koji kontrolira strojno uzimanje listova papira. U kompjutorski upravljanim ofsetnim strojevima nanošenje i kombiniranje boja tiskar obavlja kompjutorski.

U digitalnom tisku kompjutorski formirani ispis predloška izravno se ubacuje u "memoriju" tiskarskog stroja. Kompjutor za pripremu ispisa predloška povezan je s tiskarskim strojem. Umjesto boja upotrebljava se toner. Primjenom ove tehnike skraćuje se priprema rada, postupak je ekonomičniji i jeftiniji. Ovisno o načinu tiskanja, grafičar tiskar služi se raznim alatima i strojevima: knjigotiskarskim strojem, mehaničarskim ključevima, čekićem, strojem za ofsetni tisak, rotacijskim strojem i kompjutorom. U radu upotrebljava različite materijale: papir, boju, sredstva za podmazivanje strojeva, tiskovne ploče i sredstva za pranje strojeva.

U tehnološkom procesu koristit će se zapaljive kemikalije unutar samog tiskarskog stroja u zatvorenom tehnološkom procesu u dnevnim količinama 3- 4 litre. Dozatori ih koriste za operacije i miješanje unutar samog stroja. Zapaljive tvari koje se koriste u tehnološkom procesu tiskanja smještene su na vanjskom prostoru u sigurnosnom ormaru za zapaljive tekućine, u hermetički zatvorenim posudama.

SPREMNIK ZAPALJIVIH TEKUĆINA

Zapaljive tvari koje se koriste u tehnološkom procesu tiskanja smještene su na vanjskom prostoru u sigurnosnom ormaru za zapaljive tekućine, u hermetički zatvorenim posudama s tim da ukupna količina zapaljivih tekućina u tim posudama ne smije biti veća od 200 litara. Kovinski ormar mora imati nepropusne spojeve, prag na vratima visine najmanje 10 cm, bravu i provjetranje s izlazom na otvoreni prostor. Kovinski ormar mora biti udaljen najmanje 5 m od otvorenog plamena i najmanje 2 m od gorivih dijelova građevinske konstrukcije i drugih zapaljivih tvari.) Vrata, drugi pokretni dijelovi te police kovinskih ormara moraju biti osigurane od iskrenja, galvanski povezani i kao cjelina uzemljeni.

2.3.6. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

NE MIJENJA SE u odnosu na prethodnu dokumentaciju.

Zagrijavanje predmetne građevine:

Objekt će za potrebnu toplinsku energiju koristiti postojeću uljnu kotlovnicu sa postojećim ukopanim spremnikom EL ložulja (**nije predmet ovoga elaborata**), a za rashladnu energiju koristiti će postojeću dizalicu topline zrak/voda.

Budući zahvat u prostoru predviđa i nadogradnju građevine, predvidjeti će se za vjerojatno potrebnu dopunu izvora energije dizalica topline zrak/voda, koja će ljeti hladiti rashladni medij – vodu, a zimi grijati ogrjevn medij – vodu.

Postojeći rashladnik je rashladnog kapaciteta cca 70 kW, pa će se ugraditi i nova dizalica topline koja će ljeti nadoknađivati potrebnih cca 80 kW rashladne energije, a zimi cca 50 kW potrebne toplinske energije.

Za ogrjevna i rashladna tijela koristiti će se postojeći kazetni ventilokonvektori, za dogradnju građevine i moguću dopunu postojećem sustavu će se predvidjeti također kazetni ventilokonvektori, a za uredske prostore kazetni i parapetni ventilokonvektori.

Za dopunsko grijanje viših proizvodnih prostora koristiti će se postojeći pločasti radijatori, koji će se predvidjeti i u pomoćnim prostorima (sanitarije, spremišta i komunikacije).

2.3.7. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Izračun zaposjednutosti sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15):

Etaža	Namjena	Površina (m²)	Zaposjednutost (m²/osobi)	Broj osoba
P	Proizvodni dio – tiskara i pomoćni prostori	820,80	9,30	89

P	Skladište	NP	3	3
1	Proizvodni dio – tiskara i pomoćni prostori	1070,59	9,30	116
2	Uredski dio	205,46	9,30	23
Ukupno:				231

NP = nije primjenjivo. Kapacitet broja korisnika je maksimalno mogući broj korisnika prisutan istovremeno.

NAPOMENA:

Prema podacima dobivenim od glavnog projektanta u predmetnoj građevini se planira zapošljavanje do max 50 radnika, tako da je zaposjednutost dobivena proračunom sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) puno veća od stvarne zaposjednutosti.

2.3.8. Očekivana vrsta, količina i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

KOTLOVNICA (EL ulje za loženje)

Objekt će za potrebnu toplinsku energiju koristiti postojeću uljnu kotlovnice sa postojećim ukopanim spremnikom EL ložulja (**nije predmet ovoga elaborata**).

Pod prostorije kotlovnice mora biti od nezapaljivog građevnog materijala te nepropustan za vodu i ulje za loženje. Put evakuacije iz prostorije kotlovnice mora biti neovisan i odvojen od drugih izlaza iz građevine.

Karakteristike EL ulja za loženje su slijedeće:

INA INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	SIGURNOSNO - TEHNIČKI LIST	Izdaje: 5/1/08
Proizvod:	LOŽIVO ULJE LAKO, LU L -II	Stranica: 1 / 6

1. IDENTIFIKACIJA TVARI/PRIPRAVKA I PODACI O PRAVNOJ OSOBI

Naziv i šifra proizvoda:	LOŽIVO ULJE LAKO, LU L-II 1000059
Uporaba proizvoda:	U pećima koje raspolažu s instalacijama kod kojih postoji mogućnost predgrijavanja pri skladištenju i uporabi
Proizvođač/dobavljač:	INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.
Adresa:	Avenija Većeslava Holjevca 10, p.p. 555, 10002 Zagreb, HRVATSKA Tel. 00-385 1 64 50 842 / 385 1 64 51 075 (0 – 24 h) Faks 00-385 1 64 52 050
Telefon Službe za interventna stanja:	112

2. SASTAV / PODACI O SASTOJECIMA

Tvar:		Pripravak:		X	
Kemijski naziv tvari:					
CAS broj:		68476-31-3			
Kemijski sastav pripravka (koncentracija / područje koncentracije)		Gorivo kojemu se radi poboljšanja primjenskih svojstava mogu dodavati razni aditivi.			
EEC indeks:		649-226-00-7			
Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:					
Naziv sastojka	% v/v (koncentracija)	EINECS/CAS	Oznaka opasnosti	Oznaka upozorenja	Oznaka obavijesti
Loživo ulje lako, LU L -II (Loživo ulje, No. 4)	< = 100	270-673-5/68476-31-3	Xn, N Karc.kat.3	R: 40-65-66-51/53	S: (2-)36/37-61-62

3. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Najvažnije opasnosti i učinci proizvoda:	
Na ljudsko zdravlje:	Ograničena saznanja o karcinogenim učincima. Može izazvati oštećenje pluća ako se proguta. Učestalo izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.
Na okoliš:	Otrovno za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi.
Fizikalno - kemijske opasnosti:	U zatvorenom prostoru pare mogu potisnuti zrak. Može nastati zapaljiva smjesa para-zrak na temperaturi plamništa ili višoj (iznad 55 °C).
Posebne opasnosti:	Vidi točku 10.
Glavni simptomi učinaka:	
Udisanje:	Glavobolja, mučnina, vrtoglavica. Kod dužeg udisanja viših koncentracija para, može doći do nesvjestice te do hipoksije, ako koncentracija kisika u zraku padne ispod 17%.
Koža:	Nadražujući i odmašćujući učinak, uz moguću pojavu crvenila i/ili dermatitisa.
Oči:	Nadražujući učinak uz moguću pojavu crvenila.
Gutanje:	Nadraživanje sluznica, mučnina, povraćanje i opasnost od plućnog edema uslijed aspiracije u pluća.
Pregled izvanrednih stanja:	Nema.

4. MJERE PRVE POMOĆI

Mjere za pružanje prve pomoći:	
Nakon udisanja:	Osobu izvesti na svjež zrak i staviti u polu ležeći položaj. U slučaju nesvjestice prebaciti ozlijeđenu osobu u bolnicu, u bočnom položaju, paziti na prohodnost dišnih putova. Ukoliko osoba ne diše ili otežano diše, dati umjetno disanje i/ili primijeniti masažu srca i odmah potražiti liječničku pomoć.
Nakon dodira s kožom:	Svući natopljenu odjeću i obuću, a mjesta dodira isprati temeljito vodom i sapunom barem 15 - 20 minuta. U slučaju pojave crvenila potražiti savjet liječnika.
Nakon dodira s očima:	Čistim rukama razmaknuti kapke i ispirati tekućom vodom barem 15 - 20 minuta. U slučaju pojave jakog crvenila, pečenja ili suženja potražiti pomoć okulista.
Nakon gutanja:	NE izazivati povraćanje! Može izazvati oštećenje pluća! Staviti unesrećenu osobu u polu ležeći položaj i prevesti u bolnicu.

50000206.022.04-01
HZZT klasa: 050-03-01/08-243, 28.01.2008.

sukladno s Pravilnikom o načinu ispunjavanja Sigurnosno – tehničkog lista

 INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	SIGURNOSNO - TEHNIČKI LIST Proizvod: LOŽIVO ULJE LAKO, LU L-II	Izdanje: 5/1/08 Stranica: 2 / 6
---	---	--

Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć / liječnika:	Nema posebnih preporuka.
--	--------------------------

5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

Sredstva za gašenje požara:	
Prikladna:	Teška zračna pjena (pjenilo na bazi alkohola) za veće požare. Suhi prah i CO ₂ za manje požare.
Ne smiju se upotrebljavati:	Vodeni mlaz.
Protupožarne mjere za posebne opasnosti:	Ukloniti sve izvore zapaljenja, pozvati vatrogasce i policiju. Posebno voditi računa o tome da postoji opasnost od stvaranja eksplozivne smjese sa zrakom na temperaturama iznad temperature plamništa.
Posebne metode gašenja požara:	Korištenje vodene magle i vodenog spreja za hlađenje površina izloženih toplini i za zaštitu osoba. Samo osobe trenirane za protupožarnu zaštitu mogu koristiti vodeni sprej (raspršena voda).
Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:	Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137:2008), komplet za zaštitu od isijavanja topline.
Posebne opasnosti izloženosti:	Pare su teže od zraka te se zadržavaju u blizini tla i na mjestima udubljenja, mogu se proširiti dalje od mjesta nesreće i uzrokovati eksploziju i požar.

6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

Osobne mjere opreza:	Ugrožene prostore temeljito provjetravati. Na vidljivom mjestu istaknuti znak zabrane ulaska i rad s otvorenim plamenom i uređajima koji iskre. Ne pušiti. Stati uz vjetar u odnosu na mjesto ispuštanja. Koristiti osobnu zaštitnu opremu iz točke 8.
Mjere zaštite okoliša:	Utvrđiti područje opasnosti i spriječiti istjecanje i izlivanje u vodotokove, kanale, drenažne sustave i tlo iskapanjem zaštitnog jarka, ograđivanjem vrećama napunjenim suhim pijeskom, zemljom ili glinom. Omogućiti dobru ventilaciju prostora. U slučaju većih istjecanja obavijestiti komunikacijsku jedinicu na broj 112.
Način čišćenja i sakupljanja:	Iz oštećenog spremnika pumpom u sigurnosnoj izvedbi pretočiti u praznu cisternu – spremnik. Ukloniti ostatak s tla koristeći adsorpcijska sredstva (piljevinu, pijesak, mineralne adsorbense i druge inertne materijale). Otpadni materijal i uklonjeni kontaminirani površinski sloj tla staviti u spremnike i čvrsto zatvoriti, te do zbrinjavanja skladištiti u dobro prozračenim prostorijama. Predati na zbrinjavanje pravnim osobama za zbrinjavanje opasnog otpada, ovlaštenim od strane ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.
Dodatna upozorenja:	U slučaju prometne nezgode propisno uzemljiti cisternu, obilježiti područje nezgode i pozvati odgovornu osobu i stručnu službu za zbrinjavanje posljedica nesreće.

7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Rukovanje:	
Mjere opreza:	Pretakati na mjestima koja su namjenski za to uređena, uz osiguranje provjetravanja/odvođenja zraka. Koristiti ispravnu opremu i uređaje. Poduzeti mjere zaštite od statičkog elektriciteta i uzemljiti uređaje. Ne upotrebljavati iskreći alat. Ukloniti sve izvore paljenja. Sve proizvode držati daleko od izvora topline. Na radnom prostoru i u skladištu osigurati nepropustan pod postojan na otapala.
Naputci za sigurno rukovanje:	Zabranjeno je pušenje, te držanje hrane i pića u prostorijama u kojima se rukuje ovim proizvodom. Obavezno je nošenje propisanog radnog odijela, zaštitnih rukavica i naočala. Osobnu odjeću treba držati odvojeno od radne odjeće i radnog mjesta.
Skladištenje- tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	
Prikladni:	Skladištiti u propisno izvedenim i dobro zatvorenim spremnicima, koji su opremljeni mehanizmom za osiguranje provjetravanja i održavanje odgovarajuće temperature. Osigurati prihvatne tankve ispod samostojećih spremnika.
Izbjegavati:	Skladištenje u prostoru s drugim kemikalijama, posebno onima koje mogu izazvati požar. Rukovanje alatima ili uređajima koji mogu proizvesti iskr.
Ambalažni materijali:	
Preporučeni:	Izvorni i originalni od strane proizvođača spremnika.
Neprikladni:	Nije dopušteno pretakati u druge spremnike, zamjenske, oštećene ili neadekvatne.

	SIGURNOSNO - TEHNIČKI LIST Proizvod: LOŽIVO ULJE LAKO, LU L -II	Izdanje: 5/1/08 Stranica: 3 / 6
---	--	------------------------------------

8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU / OSOBNA ZAŠTITA

Tehničke mjere za smanjenje izloženosti:	Osigurati dobro provjetravanje / odvođenje zraka u radnom prostoru.
Parametri nadzora: Koncentracija kisika u zraku ne smije pasti ispod 18%.	

Naziv opasne tvari	Najveća dopuštena koncentracija MDK ppm	Biološke granične vrijednosti ppm
nema opasnih sastojaka		

Osobna zaštitna sredstva za:

Zaštitu dišnih putova:	Zaštitna maska za cijelo lice (HRN EN 136/AC:2006). Tijekom požara obvezno koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137:2008).
Zaštitu ruku:	Zaštitne rukavice od postojanog i nepropusnog materijala poput nitrilne gume ili vitona (HRN EN 374-1; HRN EN 374-2; HRN EN 374-3).
Zaštitu očiju:	Zaštitne naočale ili vizir kod nižih koncentracija, a zaštitna maska kod viših koncentracija.
Zaštitu kože i tijela:	Zaštitna odjeća i obuća, pregača od nitrilne gume, kemijsko odijelo.
Posebne higijenske mjere i mjere opreza:	Redovito održavati propisanu higijenu za rad s opasnim tvarima. Skidati kontaminiranu odjeću i obuću. Redovito pregledavati i održavati opremu i uređaje s tekućom vodom. Prilikom rukovanja ovim proizvodom zabranjeno je pušenje, te uzimanje jela i pića. Nakon svakog prekida rada obavezno oprati ruke.
Dodatna upozorenja:	Nema.

9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

Fizikalno stanje

Oblik:	Tekućina	Boja:	Smeđe-crna	Miris:	Karakterističan miris po ugljikovodicima
--------	----------	-------	------------	--------	--

Kemijska svojstva

Značajka	Jedinica	Vrijednosti	Metoda	Opaska
pH vrijednost:				nije primjenjivo
Vrelište / Područje vrenja:	°C			nema podataka
Točka paljenja / Plamište:	°C	>55	HRN EN ISO 2719	
Zapaljivost:	°C	nije zapaljivo		iz literature
Temperatura samozapaljenja:	°C			nema podataka
Granice eksplozivnosti:	% v/v			nije primjenjivo
Oksidirajuća svojstva:				nema podataka
Tlak para:	kPa			nije primjenjivo
Gustoća (15 °C):	kg/m ³			
Topljivost u vodi:	g/L	nezatna		iz literature
Topljivost u organskim otapalima ili uljima:	g/L			nema podataka
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda:	- log Kow	3,9-6		iz literature
Viskoznost (kod 100 °C):	mm ² /s	2,0-6,0	HRN EN ISO 3104	
Gustoća para:	kg/m ³			nema podataka
Hlapivost:	kPa			nema podataka
Miješanje s drugim tvarima:				nema podataka
Provodljivost:				nema podataka
Točka tališta / Raspon tališta:	°C			nema podataka
Skupina plinova:				nije primjenjivo

U zatvorenom sustavu u tiskarskom stroju za potrebe tehnologije koristi se pufer tekućina (u sustav se dnevno dozira 3-4 litre).

Zapaljive tvari koje se koriste u tehnološkom procesu tiskanja smještene su na vanjskom prostoru u sigurnosnom ormaru za zapaljive tekućine, u hermetički zatvorenim posudama s tim da ukupna količina zapaljivih tekućina u tim posudama ne smije biti veća od 200 litara. Kovinski ormar mora imati nepropusne spojeve, prag na vratima visine najmanje 10 cm, bravu i provjetravanje s izlazom na otvoreni prostor. Kovinski ormar mora biti udaljen najmanje 5 m od otvorenog plamena i najmanje 2 m od gorivih dijelova građevinske konstrukcije i drugih zapaljivih tvari.) Vrata, drugi pokretni dijelovi te police kovinskih ormara moraju biti osigurane od iskrenja, galvanski povezani i kao cjelina uzemljeni.

Korisnik je obvezan zaposlenicima u razumljivom obliku u pogonskim uputama navesti postupke i mjere za siguran rad i sprječavanje nastanka požara i eksplozija za svaki dio tehnološkog procesa sa zapaljivim tekućinama. U sklopu pogonskih uputa moraju biti navedeni postupci gašenja odnosno sprečavanja nastanka i širenja požara, koji su prilagođeni tehnološkim uvjetima. Pogonske upute se moraju postaviti u pogonu odnosno drugom mjestu korištenja zapaljivih tekućina na prikladnom vidljivom mjestu i uvijek biti jasno čitljive.

Sigurnosno-tehničke karakteristike korištenih sirovina (pufer):

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 2 od 8

Naziv proizvoda

Datum: 11.03.2009

SCHWEGO SOFT 8126 C (4172)

Izdanje: 1.0.0

Oči: Kod osjetljivih osoba moguće je žarenje.

Gutanje: nema podataka.

- Pregled izvanrednih stanja: nema podataka.

3. SASTAV/PODACI O SASTOJcima

- Tvar:

☐

Preparat

☒

- Kemijski naziv kemikalije:

- CAS broj:

- Kemijski sastav pripravka (koncentracija / područje koncentracije):

- Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:

Naziv sastojka	%	EINECS/ CAS broj	Znak opasno sti	Oznaka upozorenja	Oznaka obavijesti
PROPAN-2-OL	5-15%	200-661-7/ 67-63-0	F, Xi	R11, R36, R67	
ETANDIOL	5-15%	203-473-3/ 107-21-1	Xn	R22	

4. MJERE PRVE POMOĆI

- Mjere za pružanje prve pomoći:

nakon udisanja: Premjestiti unesrećenog na svjež zrak.

nakon dodira s kožom: Odmah isprati sa sapunom i mnogo vode.

nakon dodira s očima: Odmah isprati s mnogo vode (10 - 15 min).

nakon gutanja: Isprati usta hladnom vodom. Popiti 2 dl vode.

- Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć/lijeknika:-

5. MJERE ZA SUZBIJANJE POŽARA

- Sredstva za gašenje požara:

PRIKLADNA: Pjena otporna na alkohol, ugljikov-dioksid (CO2), prah, vodeni sprej

NE SMIJU SE UPOTREBLJAVATI: Nikad ne koristiti potpun mlaz vode da bi se spriječilo širenje vatre

HZT, klasa: 050-03-01/09-0669

13.03.2009.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 3 od 8

Naziv proizvoda	Datum: 11.03.2009
SCHWEGO SOFT 8126 C (4172)	Izdanje: 1.0.0

- Protupožarne mjere za posebne opasnosti: nema podataka
- Posebne metode za gašenje požara: nema podataka
- Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca: Samostalni uređaj za disanje na stlačeni zrak (HRN EN 133)
- Posebne opasnosti izloženosti: U slučaju požara stvaraju se štetne pare: ugljikov dioksid, ugljikov monoksid

6. Mjere kod slučajnog ispuštanja

- Osobne mjere opreza: Nositi osobnu zaštitnu opremu iz točke 8.

- Mjere zaštite okoliša:

Ukloniti razliveni proizvod pomoću inertnog materijala odnosno adsorbensa kao što je pijesak, kalcij silikat hidrat. Spriječiti istjecanje u vodotokove i kanalizacijske sustave iskapanjem zaštitnog jarka i/ili ograđivanjem sa suhim pijeskom, zemljom ili sličnim upijajućim materijalom.

- Način čišćenja i sakupljanja:

Razrijediti s velikim količinama vode. Isprati ostatak proizvoda (< 1 l) s većom količinom vode.

- Dodatna upozorenja:

7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

- Rukovanje:

mjere opreza:

Spriječiti dodir s kožom i očima.

napuci za sigurno rukovanje:

Čuvati odvojeno od izvora paljenja - zabranjeno pušenje.

Poduzeti mjere protiv elektrostatičkog pražnjenja.

- Skladištenje: tehničke mjere i uvjeti skladištenja:

PRIKLADNI:

Čuvati čvrsto zatvoreno na suhom i hladnom mjestu. Zaštititi od mraza.

IZBJEGAVATI:

Čuvati dalje od oksidirajućih sredstava.

HZT, klasa: 050-03-01/09-0669

13.03.2009.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 4 od 8

Naziv proizvoda	Datum: 11.03.2009
SCHWEGO SOFT 8126 C (4172)	Izdanje: 1.0.0

- Ambalažni materijali:

PREPORUČENI: Originalna ambalaža proizvođača
NEPRIKLADNI: Sve ostalo

- Posebna uporaba:

Dodatak otopini za vlaženje u ofsetnom tisku
Daljnje informacije dostupne su u našem tehničkom listu

8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNJA ZAŠTITA

- Tehničke mjere za smanjenje izloženosti:

Osigurati dobro provjetravanje / odvođenje zraka u radnom prostoru.

- Parametri nadzora: Vidi točku 7.

Naziv opasne tvari	GVI Granična vrijednost izloženosti ppm	Biološke granične vrijednosti
PROPAN-2-OL ETANDIOL	400 ppm / 999 mg/m ³ 20 ppm / 52 mg/m ³	

- Osobna zaštitna sredstva za:

zaštitu dišnih puteva:

U slučaju nedovoljne ventilacije, nositi zaštitnu masku. Preporučeni tip filtra: A

zaštitu ruku:

Rukavice otporne na otapala
Materijal rukavica mora biti nepropustan i otporan na proizvod/tvar/pripravak

Tvar	Debljina stijenke	Vrijeme prodiranja kemikalije
butilna guma	0,7 mm	> 240 min

zaštita očiju: Sigurnosne naočale s bočnim štitnicama sukladne zahtjevima EN 166:2001

zaštitu kože i tijela: Radna obuća koja obuhvaća cijelo stopalo i pamučna odjeća dugih rukava i nogavica.

- Posebne higijenske mjere i mjere opreza: Spriječiti dodir s kožom i očima.

9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

HZT, klasa: 050-03-01/09-0669

13.03.2009.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST ZA KEMIJSKE PROIZVODE

Stranica 5 od 8

Naziv proizvoda	Datum: 11.03.2009
SCHWEGO SOFT 8126 C (4172)	Izdanje: 1.0.0

Fizikalno stanje:

- Oblik: tekućina
- Boja: blago obojeno
- Miris: po alkoholima
- pH vrijednost: 5,1 (20 °C)
- Vrelište/područje vrenja: ca 100 °C (1013hPa)
- Talište/područje taljenja: < -10 °C
- Temperatura raspada: -
- Plamište: 28 °C
- Temperatura samozapaljenja: nema dostupnih podataka
- Granice eksplozivnosti: donja granica > 2 vol. %, gornja granica < 12 vol. %
- Oksidirajuća svojstva: nema
- Tlak para: < 0.125 bar (50 °C)
- Gustoća para:-
- Gustoća: 1.01 g/cm³ (20 °C)
- Viskoznost: -
- Topljivost (uz naznaku otapala):-
- Topljivost u vodi: topljivo
- Koeficijent raspodjele-oktanol/voda: -
- Sadržaj hlapljivog:-
- Vrijeme istjecanja za viskoznost: < 20 s (20 °C)

10. STABILNOST I REAKTIVNOST

- Stabilitet: Nema opasnosti od raspadanja ukoliko se skladišti i koristi prema uputama.
- Uvjeti koje treba izbjegavati: Nekompatibilno s oksidirajućim sredstvima. Nekompatibilno s kiselinama.
- Materijali koje treba izbjegavati: Oksidirajuća sredstva, kiseline
- Opasni proizvodi raspada: nema podataka

11. PODACI O TOKSIČNOSTI

- Akutno otrovanje:

- oralno (LD₅₀): nema podataka
- inhalacijsko (LC₅₀): nema podataka
- dermalno (LD₅₀): nema podataka
- Lokalni učinci:

HZT, klasa: 050-03-01/09-0669

13.03.2009.

2.3.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

NE MIJENJA SE u odnosu na prethodnu dokumentaciju.

2.3.10. Očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu

NE MIJENJA SE u odnosu na prethodnu dokumentaciju.

2.3.11. Očekivana vrsta, količine i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)

NE MIJENJA SE u odnosu na prethodnu dokumentaciju.

U tehnološkom procesu koristit će se zapaljive kemikalije unutar samog tiskarskog stroja u zatvorenom tehnološkom procesu u dnevnim količinama 3-4 litre. Dozatori ih koriste za operacije i miješanje unutar samog stroja.

Strojevi u kojima se koriste zapaljive tekućine moraju posjedovati CE oznaku, tj. moraju posjedovati tehničku dokumentaciju koja dokazuje da kao proizvod ispunjavaju sve sigurnosne i ostale zahtjeve u skladu s europskim zakonodavstvom.

Zapaljive tvari koje se koriste u tehnološkom procesu tiskanja smještene su na vanjskom prostoru u sigurnosnom ormaru za zapaljive tekućine, u hermetički zatvorenim posudama.

2.3.12. Podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu

Za postojeći dio predmetne građevine ne postoje podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara.

2.3.13. Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

2.3.14. Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu

NE MIJENJA SE u odnosu na prethodnu dokumentaciju.

2.3.15. Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine.

Sustavna zaštita od požara podrazumijeva organizacijske, tehničke i druge mjere i radnje za otklanjanje opasnosti od nastanka požara, rano otkrivanje požara, obavješćivanje korisnika o izbijanju požara, sprječavanje širenja požara, te učinkovito gašenje požara, sigurno spašavanje ljudi ugroženih požarom, te sprječavanje i smanjenje štetnih posljedica požara.

2.4. Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara

2.4.1. Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine

ZAKONI:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Zakon o vatrogastvu (NN 125/19)

PRAVILNICI:

- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)

- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18)

NORME:

HRN EN 179

Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode

HRN EN ISO 1182

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti

HRN EN 1363-1

Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi

HRN EN 1364-1

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi

HRN EN 1364-2

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi

HRN EN 1365-1

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi

HRN EN 1365-2

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije

HRN EN 1365-3

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede

HRN EN 1365-4

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi

HRN EN 1365-6

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta

HRN EN 1364-3

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 3. dio: Ovješene fasade -- Potpuna postava (cijeli sustav)

HRN EN 1364-4

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 4. dio: Ovješene fasade -- Djelomična postava

HRN EN 1366-2

Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke

HRN EN 1634-1

Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati

HRN EN 1634-2

Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade

HRN EN 1634-3

Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore

HRN EN 1838

Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta

HRN EN 1991-1-2

Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2: Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru

HRS ENV 13381-7

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 7. dio: Zaštita primjenjena na drvenim elementima

HRN EN 13381-8

Metode ispitivanja za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 8. dio: Reaktivna zaštita čeličnih elemenata

HRN ENV 13381-4

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 4. dio: Zaštita čeličnih elemenata

HRN EN 1996-1-2

Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara

HRN EN ISO 9239-1

Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu

HRN EN ISO 11925-2

Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena

HRN EN 12101-2

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline

HRN EN 13501-1

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar

HRN EN 13501-2

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju

HRN EN 13823

Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI)

HRN EN 50172

Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti

HRN EN 15254-2

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi

HRN EN 15269-1

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 1. dio: Opći zahtjevi

HRN EN 15269-20

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 20. dio: Dimopropusnost zaokretnih čeličnih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom

Norma HRN EN 62305-1

Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006) i normi HRN HD 384.5.54 S1:1999 Električne instalacije zgrada -- 5 dio: Odabir i ugradba električne opreme -- 54 poglavlje: Uzemljenje i zaštitni vodiči

HRN ISO 16069

Grafički simboli – Znakovu sigurnosti – sustav označavanja putova za evakuaciju

HRN EN ISO 7010

Grafički simboli – Boje i znakovi sigurnosti – Registrirani znakovi sigurnosti

HRN EN 671-1

Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 1. dio: Odredbe za hidrantske sustave s polučvrstim cijevima

HRN EN 671-2

Stabilni protupožarni sustavi - Hidrantski sustavi - 2. dio: Hidrantski sustavi s plosnatim cijevima

PROPISI I STRANE SMJERNICE:

- Austrijske smjernice TRVB 126 Austrijske Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara (Požarno tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu)

2.4.2. Prikaz primjenjivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje) koji sadrži:

Za predmetnu građevinu nisu primjenjene priznate metode proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara.

2.4.3. Spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način)

Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

2.4.4. Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način).

Prilikom rekonstrukcije se neće odstupiti od bitnog zahtjeva zaštite od požara.

2.4.5. Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine

U neposrednoj blizini predmetne građevine nema susjednih građevina.

2.4.6. Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Vatrogasni pristupi su čvrste površine koje svojim parametrima (širina, radijus, nosivosti i dr.), omogućavaju da vatrogasna i spasilačka vozila i oprema dodu do ugrožene građevine i svih otvora na njenom vanjskom zidu radi spašavanja osoba i gašenja požara.

Vatrogasni prilazi su površine koje se direktno nastavljaju na javne prometne površine, a omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila do površina uzduž građevina predviđenih za operativni rad vatrogasnih vozila na spašavanju osoba i gašenju požara.

Površine za operativni rad ili manevriranje su čvrste površine koje su direktno ili preko vatrogasnih pristupa povezane s javnim prometnim površinama. One služe za postavljanje vatrogasnih vozila prilikom poduzimanja akcija spašavanja i gašenja.

Da bi se vatrogasni pristupi u određenom trenutku mogli koristiti u svrhu kojoj su namijenjeni, potrebno je:

- da budu vidljivo označeni oznakama sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse;
- da se na površinama koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljaju građevine ili zasađuju visoki drvoredi koji priječe slobodan manevr vatrogasne tehnike;
- da na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom budu postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila,
- da budu stalno prohodni u svojoj punoj širini.

Pristup do predmetne građevine i manipulativna površina za rad vatrogasnih vozila bit će osiguran sa dvije strane. Obzirom na visinu građevine, operativne površine za rad vatrogasnih vozila mogu biti na maksimalnoj udaljenosti 12 m od vanjskog zida građevine. Površine za rad vatrogasnih vozila moraju imati potrebnu osovinu nosivost od 100 kN/osovini. Sve površine za rad vatrogasnih vozila moraju biti projektirane su u jednoj ravnini, sukladno članku 17. Pravilnika o

uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 142/03). Uspon ili pad u vatrogasnom prilazu ne smije prelaziti 12% nagiba. Prijelaz iz uspona u pad ili iz pada u uspon treba se izvesti okomitom krivinom, čiji radijus mora iznositi najmanje 15 m. Širina površine planirane za operativni rad vatrogasnih vozila postavljene paralelno s vanjskim zidovima građevine, treba biti najmanje 5,5 m a dužina 11 m.

Predmetna građevina ne spada u kategoriju visokih građevina iz razloga što je kota poda najviše etaže za boravak ljudi ispod 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, uporabom auto-mehaničkih ljestvi, odnosno auto-teleskopske košare ili zglobne platforme).

Vodoravni radijus zaokretanja vatrogasnih prilaza za predmetnu građevinu koja ne spada u kategoriju visokih građevina (kota poda najviše etaže za boravak ljudi manja od 22 m), u ovisnosti o o širini vatrogasnih prilaza moraju biti u skladu s uvjetima iz slijedeće tablice:

VODORAVNI RADIJUS ZAOKRETANJA VATROGASNIH PRILAZA		
<i>Širina vatrogasnih prilaza (m)</i>	<i>Vodoravni radijus – unutarnji (m)</i>	<i>Vodoravni radijus – vanjski (m)</i>
6,00	5,00	11,00
5,50	7,50	13,00
5,00	10,00	15,00
4,50	12,00	16,50
4,00	16,50	20,50
3,50	21,50	25,00
3,00	37,00	40,00

Za eventualnu vatrogasnu intervenciju na predmetnoj građevini zadužena je Javna vatrogasna postrojba Grada Zagreba, ispostava Novi Zagreb.

2.4.7. Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:

2.4.7.1. Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

Karakteristike građevinskih konstrukcija u odnosu na otpornost protiv požara i reakciju na požar u ovisnosti o namjeni prostora moraju zadovoljiti zahtjeve iz slijedećih tablica:

<u>Namjena:</u>	<u>Stupanj otpornosti na požar</u>	<u>Stupanj reakcije na požar</u>
Tiskara sa uredskim i pomoćnim prostorima	<u>Tablica 2</u> <u>Tablica 3</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)	<u>Tablica 1</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
Protupožarna evakuacijska stubišta	<u>Tablica 1</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)	<u>Tablica 1</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
Skladište	<u>Tablica 4</u> Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)	<u>Tablica 1</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
Uljna kotlovnica	<u>Tablica 5</u> Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)	<u>Tablica 1</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)

TABLICA 1.

Zgrade podskupine 4 (ZPS4) KONSTRUKCIJE I ELEMENTI ZGRADE MORAJU ZADOVOLJITI ZAHTJEVE ZA OTPORNOST NA POŽAR		
1	Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)	
1.1	2.kat	R 90
1.2	Prizemlje i 1.kat	R 90
2	Pregradni zidovi između prostora različite namjene, te evakuacijskih hodnika	
2.1	2. kat	EI 60
2.2	Prizemlje i 1.kat	EI 60
3	Zidovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele	
3.1	Zidovi i stropovi na granici požarnog	REI 90

	odjeljka	EI 90
4	Stropovi i kosi krovovi poslovne namjene s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali	
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	R 60
4.2	Međustropovi na granici požarnih odjeljaka	REI 90
ZAHTJEVI OTPORNOSTI NA POŽAR SIGURNOSNIH STUBIŠTA		
Zidovi stubišta		
Prizemlje i katovi ⁽²⁾ (2) Zahtjevi za otpornost na požar nisu potrebni kod vanjskih zidova stubišta izvedenih od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje A2 i koji u slučaju požara ne mogu biti ugroženi susjednim dijelovima građevine spojenim na te vanjske zidove.		REI 90 ⁽³⁾ EI 90 ⁽³⁾ (3) Građevinski elementi moraju unutar stubišta biti izvedeni od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje u A2.
Strop iznad stubište ⁽⁴⁾ (4) Od zahtjeva se može odstupiti ako se prijenos požara sa susjednih elemenata građevine na stubište može spriječiti odgovarajućim mjerama.		REI 60 ⁽³⁾ EI 60 ⁽³⁾ (3) Građevinski elementi moraju unutar stubišta biti izvedeni od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje u A2.
Vrata u zidovima stubišta bez zapornice		
za prostore koji izravno vode na stubište		EI₂ 30-C-Sm
Krakovi i podesti stubišta		
u stubištima bez predprostora		R 60 i najmanje A2
Sustav za automatsku dojavu požara u stubištima, bez zapornice		nije potrebno
Mehanička ventilacija u stubištima bez zapornice		nije potrebno
UREĐAJ ZA ODVODNJU DIMA ⁽⁵⁾ (5) Sustav za odvodnju dima nije potreban ukoliko je predviđen sustav nadtlaka.		
Lokacija		na vrhu stubišta
Veličina		područje slobodnog presjeka od 1,00 m ²
uređaji za otvaranje		Pokretanje preko sustava za automatsku dojavu požara i dodatna opcija – ručno otvaranje na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom. Da bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta nužno je osigurati dovod vanjskog zraka i to kanalom ili prozorom dovoljnog poprečnog presjeka sa stalnim otvorom ili vratima povezanim sa vanjskim prostorom opremljena uređajem za fiksiranje u stalno otvorenom položaju. Otvori za dovod vanjskog zraka moraju se nalaziti ispod jedne

		polovice srednje konstrukcijske visine stubišta.	
GRAĐEVNI PROIZVODI KOJI SE UGRAĐUJU U GRAĐEVINU TREBAJU ZADOVOLJITI ZAHTJEVE U POGLEDU REAKCIJE NA POŽAR			
PROČELJA			
Ovješeni ventilirani elementi pročelje			
Klasificirani sustav	C-d1		
Ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
Vanjski sloj	A2-d1	ili	B-d1
Podkonstrukcija			
- Štapasta	D		D
- Točkasta	A2		A2
Izolacija	B		A2
Toplinski kontakti sustav pročelja			
Klasificirani sustav	C-d1		
Ili sastav slojeva sa slijedećim klasificiranim komponentama			
- Pokrovni sloj	C		
- Izolacijski sloj	B		
Unutarnje zidne obloge i završni slojevi			
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove			
Klasificirani sustav	D		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
- Obloga	C	ili	B
- Izolacija	B		D
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima			
Klasificirani sustav	B		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
- Obloga	B	ili	A2
- Podkonstrukcija	A2		A2
- Izolacija	A2		C
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova			
- Hodnici	C-s1,d0		
- Stubište	A2-s1,d0		
Građevni proizvodi za podove i stropove			
Podne obloge na evakuacijskim putovima			
- Hodnici	Cfl-s1		
- Stubište	A2fl		
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	A2fl		
Podne konstrukcije			
Klasificirani sustav	D		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
Nosivi dio	C	ili	B
Izolacijski sloj	B		C
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge			
Klasificirani sustav	D-d0		

Ili izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama			
Podkonstrukcija	A2	ili	A2
Izolacijski sloj	B-d0		D-d0
Obloga ili spuštene strop	C-d0		B-d0
Stropne obloge na evakuacijskim putovima			
- Hodnici	C-s1,d0		
- Stubište	A-s1,d0		
KROVOVI			
Ravni krovovi			
Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala			
- Izolacija (hidroizolacija ili slično)	E		
- Toplinska izolacija*	C		
Kad gornji sloj ne odgovara predhodnoj točki			
- Izolacija	BKROV (t1)		
- Toplinska izolacija*	C		
Kosi krovovi (20° ≤ nagib ≤ 60°)			
- Pokrov	BKROV (t1)		
- Krovna ljepenka i folije	E		
- Krovna konstrukcija	A2		
- Toplinska izolacija	A2		
* vrijedi za toplinsku izolaciju položenu na armirano-betonsku ploču, odnosno negorivu podlogu			
Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali			
Kanali	B		
Izolacija	B		
Obloge	D		
Materijali za ispunu sljubnica			
Materijal za ispunjavanje sljubnica	A2		
Ispune ograda			
Balkoni, lođe i dr.	C		
u građevini (u prolazima kroz evakuacijske putove)	A2		

TABLICA 2.

Dozvoljene površine požarnih i dimnih odjeljaka (m²) u nadzemnim industrijskim građevinama u odnosu na otpornost konstrukcije i ugrađene sustave, te broj spojenih nadzemnih etaža.

Opremljenost sigurnosnim sustavima	Ukupan broj spojenih nadzemnih etaža industrijskih građevina							
	1	2			3	4	> 4	
	Otpornost na požar nosivih i ukrutnih elemenata/dozvoljenje površine požarnih odjeljaka u (m²)							
	bez zahtijeva	R30	R30	R60 (1)	R90 (2)	R90 (2)	R90 (2)	R90
Bez sustava	1 800,00	3 000,00	800,00	1 600,00	2400,00	1800,00	1500,00	1200,00
Sustav automatske dojava požara	3 200,00	5 400,00	1200,00	2 400,00	4200,00	3200,00	2700,00	2200,00
Sustav za	7 500,00	10 000,00	5000,00	7 500,00	10000,00	6500,00	5000,00	4000,00

automatsko gašenje požara								
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

NAPOMENE:

(1) Za primarnu konstrukciju krova dovoljna je otpornost na požar R30

(2) Za primarnu konstrukciju krova dovoljna je otpornost na požar R60.

TABLICA 3.

GRAĐEVINSKI ELEMENT	VATROOTPORNOST	PRIMJENJENI PROPISI
nosiva konstrukcija	R 90	HRN EN 1365 - 1, 3, 4 HRN EN 13501 - 2
međukatna konstrukcija na granici požarnog odjeljka	REI 90	HRN EN 1365 - 2 HRN EN 13501 - 2
zidovi- granica požarnog odjeljka	REI 90 (nosivi zidovi) EI 90 (nenosivi zidovi)	HRN EN 1365 - 1 HRN EN 1364 - 1 HRN EN 13501 - 2
vatrootporna vrata	EI ₂ 90-C	HRN EN 1634 - 1, 2 HRN EN 13501 - 2
zaštita prolaza električnih kablova na granici požarnih odjeljaka	EI 90	HRN EN 1366 - 3, 4 HRN EN 13501 - 2
zaštita prolaza ventilacijskih kanala na granici požarnih odjeljaka (PP zaklopka)	EI 90	HRN EN 1366 - 2 HRN EN 13501 - 3

TABLICA 4.

GRAĐEVINSKI ELEMENT	VATROOTPORNOST	PRIMJENJENI PROPISI
nosiva konstrukcija	R 90	HRN EN 1365 - 1, 3, 4 HRN EN 13501 - 2
međukatna konstrukcija na granici požarnog odjeljka	REI 90	HRN EN 1365 - 2 HRN EN 13501 - 2
zidovi- granica požarnog odjeljka	REI 90 (nosivi zidovi) EI 90 (nenosivi zidovi)	HRN EN 1365 - 1 HRN EN 1364 - 1 HRN EN 13501 - 2
vatrootporna vrata	EI ₂ 90-C	HRN EN 1634 - 1, 2 HRN EN 13501 - 2
zaštita prolaza električnih kablova na granici požarnih odjeljaka	EI 90	HRN EN 1366 - 3, 4 HRN EN 13501 - 2
zaštita prolaza ventilacijskih kanala na granici požarnih odjeljaka (PP zaklopka)	EI 90	HRN EN 1366 - 2 HRN EN 13501 - 3

TABLICA 5.

GRAĐEVINSKI ELEMENT	VATROOTPORNOST	PRIMJENJENI PROPISI
nosiva konstrukcija	R 90	HRN EN 1365 - 1, 3, 4 HRN EN 13501 - 2
međukatna konstrukcija na granici požarnog odjeljka	REI 90	HRN EN 1365 - 2 HRN EN 13501 - 2
zidovi- granica požarnog odjeljka	REI 90 (nosivi zidovi) EI 90 (nenosivi zidovi)	HRN EN 1365 - 1 HRN EN 1364 - 1 HRN EN 13501 - 2
zaštita prolaza električnih kablova na granici požarnih odjeljaka	EI 90	HRN EN 1366 - 3, 4 HRN EN 13501 - 2
zaštita prolaza ventilacijskih kanala na granici požarnih odjeljaka (PP zaklopka)	EI 90	HRN EN 1366 - 2 HRN EN 13501 - 3

Napomena:

Na građevinskim elementima kojima se sprječava prijenos požara u horizontalnom smjeru, kao i kod građevinskih elemenata između otvora kojima se sprječava prijenos požara po vertikalni između različitih požarnih odjeljaka, mora se kod izvedbe toplinskih kontaktnih sustava pročelja s gorivom toplinskom izolacijom, izvesti pojas od negorive toplinske izolacije (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) u širini prekidne udaljenosti. Kod izvedbe ovješanih ventiliranih elemenata pročelja potrebno je kod gorivih i negorivih toplinskih izolacija spriječiti prijenos požara kroz ventilirajući sloj u širini prekidne udaljenosti, barijerom koja se kod klasificiranih sustava izvodi prema uputi proizvođača, a kod sustava s pojedinačnim komponentama prema priznatim pravilima tehničke prakse.

Kod izvedbe ovješanih ventiliranih elemenata pročelja potrebno je kod gorivih i negorivih toplinskih izolacija spriječiti prijenos požara kroz ventilirajući sloj preko otvora na pročelju ili najmanje na svakoj drugoj etaži duž cijelog opsega zgrade. Izvedba ove barijere kod klasificiranih sustava pročelja osigurava se prema uputi proizvođača, a kod sustava s pojedinačnim komponentama prema priznatim pravilima tehničke prakse.

Sukladno mišljenju MUP-a, Uprava za upravne i inspeksijske poslove, Sektor za inspeksijske poslove, klasa 214-02/18-21/4, ur.br. 511-01-208-18-2, od 18.01.2018, kod izvedbe podnih konstrukcija toplinska izolacija može biti razreda reakcije na požar E (EPS, XPS), uz uvjet da je nosiva podna konstrukcija razreda reakcije na požar A2 propisane otpornosti na požar (armirano-betonska ploča), te da

se iznad toplinske izolacije nalazi sloj materijala od najmanje 5 cm debljine razreda reakcije na požar A2 (cementna glazura i slično), odnosno, da ne postoji mogućnost izravnog prijenosa požara na toplinsku izolaciju. Dilatacijska fuga uza zid mora biti izvedena od negorivog materijala, razreda reakcije na požar A1 ili A2.

Projektirana vatrootpornost čelične konstrukcije mora se postići adekvatnom zaštitom (oblaganjem, ili premazivanjem).

Ukoliko se čelična konstrukcija neće protupožarno štititi oblaganjem, ili premazivanjem, za istu je potrebno proračunom dokazati projektiranu otpornost nosivih konstruktivnih elemenata na djelovanje realnog požara, (u skladu s važećim propisima i normama) što mora biti sastavni dio glavnog projekta mehaničke otpornosti i stabilnosti.

- Uređaji i sredstva za gašenje i dojavu požara moraju biti projektirani u skladu:
 - unutarnja i vanjska hidrantska mreža mora biti projektirana u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
 - stabilni sustav za automatsku dojavu požara mora biti projektiran u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)

2.4.7.2. tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

TISKARA SA UREDSKIM I POMOĆNIM PROSTORIMA

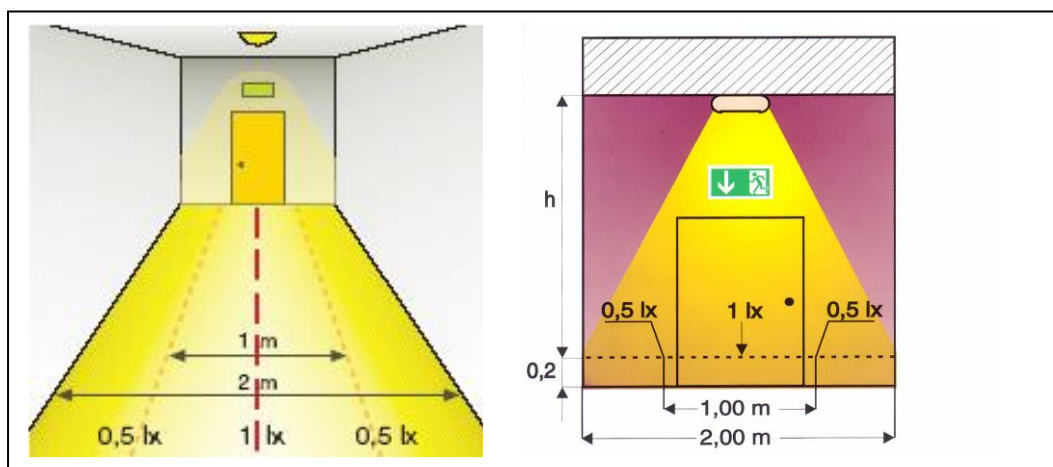
Kod projektiranja elemenata evakuacije iz predmetnog dijela građevine primjenjene su odredbe Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) pri čemu:

- Sa prizemne etaže evakuacija mora biti osigurana minimalno u dva smjera vratima direktno na vanjski slobodan prostor.
- Sa etaže 1. kata evakuacija je osigurana putem dva unutarnja požarna evakuacijska stubišta do razine terena i vratima direktno na vanjski slobodan prostor.

- U skladu s člankom 34, stavak 1. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) ukupna duljina evakuacijskog puta ne smije prelaziti duljinu od 40 m iz razloga što prostori u građevini neće biti štice automatskim sustavom za gašenje tipa "Sprinkler",
- maksimalna duljina zajedničkog dijela evakuacijskog puta ne smije prelaziti 15 m što je u skladu s člankom 34; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- budući da predmetni prostori neće biti štice stabilnim sustavom za gašenje požara raspršenom vodom tipa Sprinkler, duljina slijepog hodnika ne smije prelaziti 6 m što je u skladu s člankom 34; stavak 3. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- širina evakuacijskih puteva ni na jednom mjestu ne smije biti manja od 1,10 m što je u skladu s člankom 35; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- svjetla širina vrata na evakuacijskom putu ne smije biti manja od 0,90 m što je u skladu s člankom 35; stavak 3. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- Nakon završnih radova i obrade moraju se postaviti oznake za evakuaciju, a na vrata koja ne vode do izlaza, potrebno je napisati jasnu oznaku predmetne prostorije ili natpis „NIJE IZLAZ“. Svi putevi evakuacije i izlazi moraju biti propisno označeni. Evakuacijski putevi moraju tijekom eksploatacije građevine biti uvijek čisti i prohodni.
- vrata na putevima evakuacije moraju imati ugrađene specijalne uređaje za otvaranje (panik kvake). U tim vratima mora se ugraditi atestirani sklop za zaključavanje sa sustavom uređaja za oslobađanje opruge kod primjene sile u smjeru puta izlaženje. Panik kvake moraju biti izvedene u skladu s HRN EN 179 (panik kvaka)

- Sva vrata na putevima evakuacije bit će zaokretna i moraju se otvarati u smjeru izlaza.
- Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima mora biti projektirana protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (opremljene vlastitim akumulatorskim baterijama). Svjetiljke moraju biti projektirane u skladu s HRN EN 1838 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta) i moraju imati projektiranu autonomiju rada od 90 minuta. Nivo osvjetljenosti za evakuacijske puteve definiran je u širini do 2 m i to:
 - 1 lx na centralnim osima u širini od 1 m
 - 0,5 lux na preostalom dijelu širine puta

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti zelene boje, a oznake na svjetiljki bijele boje.



ULJNA KOTLOVNICA

Kod projektiranja elemenata evakuacije iz predmetne kotlovnice primjenjene su odredbe Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) pri čemu:

- Iz predmetne kotlovnice na lož ulje evakuacija je osigurana vratima direktno na vanjski slobodan prostor.
- U skladu s člankom 34, stavak 1. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) ukupna duljina evakuacijskog puta ne smije prelaziti duljinu od 40

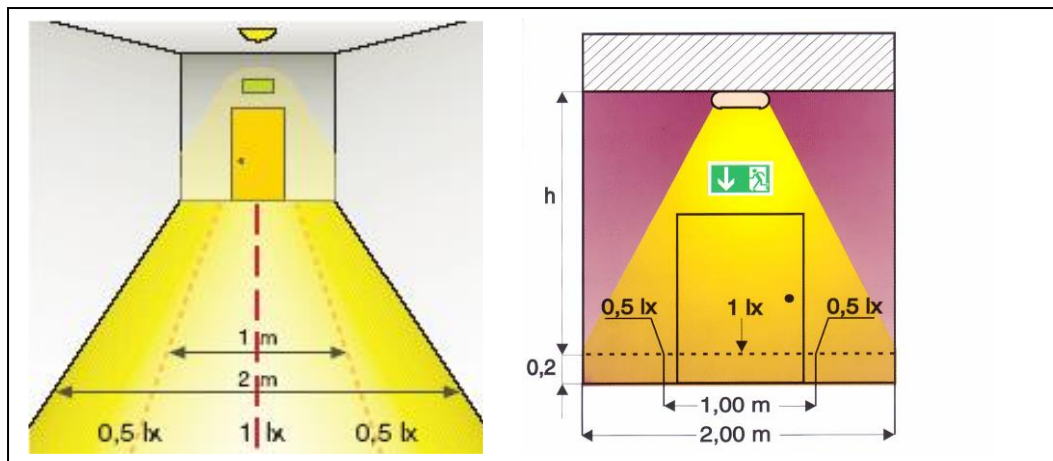
m iz razloga što kotlovnica neće biti štićeni automatskim sustavom za gašenje tipa "Sprinkler",

- maksimalna duljina zajedničkog dijela evakuacijskog puta ne smije prelaziti 23 m što je u skladu s člankom 34; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- širina evakuacijskih puteva ni na jednom mjestu ne smije biti manja od 1,10 m što je u skladu s člankom 35; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- svjetla širina vrata na evakuacijskom putu ne smije biti manja od 0,90 m što je u skladu s člankom 35; stavak 3. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- Nakon završnih radova i obrade moraju se postaviti oznake za evakuaciju, a na vrata koja ne vode do izlaza, potrebno je napisati jasnu oznaku predmetne prostorije ili natpis „NIJE IZLAZ“. Svi putevi evakuacije i izlazi moraju biti propisno označeni. Evakuacijski putevi moraju tijekom eksploatacije građevine biti uvijek čisti i prohodni.
- vrata na putevima evakuacije moraju imati ugrađene specijalne uređaje za otvaranje (panik kvake). U tim vratima mora se ugraditi atestirani sklop za zaključavanje sa sustavom uređaja za oslobađanje opruge kod primjene sile u smjeru puta izlaženje. Panik kvake moraju biti izvedene u skladu s HRN EN 179 (panik kvaka),
- Sva vrata na putevima evakuacije bit će zaokretna i moraju se otvarati u smjeru izlaza.
- Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima mora biti projektirana protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (opremljene vlastitim akumulatorskim baterijama). Svjetiljke moraju biti projektirane u skladu s HRN EN 1838 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta) i moraju imati

projektiranu autonomiju rada od 90 minuta. Nivo osvjetljenosti za evakuacijske puteve definiran je u širini do 2 m i to:

- 1 lx na centralnim osima u širini od 1 m
- 0,5 lux na preostalom dijelu širine puta

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti zelene boje, a oznake na svjetiljki bijele boje.



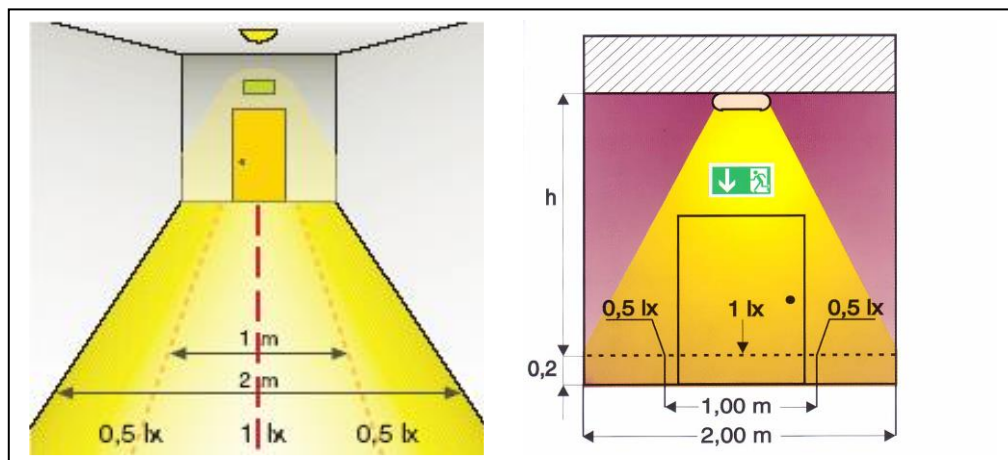
SKLADIŠNI PROSTOR

- Sukladno članku 8. Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima (N.N. 93/08) iz skladišta koje je površine manje od 300 m² mora biti osiguran najmanje jedan izlaz na vanjski ili drugi siguran prostor (drugi požarni odjeljak)
- Visina uskladištavanja robe bit će manja od 9 m (klasično skladište)
- Izlazi i evakuacijski putovi moraju biti raspoređeni tako da udaljenost do izlaza od bilo koje točke skladišnog prostora ne prelazi 40 m, iz razloga što prostor skladišta neće biti šticećen stabilnim sustavom za gašenje požara-sprinkler. Iznad evakuacijskih putova ne smiju biti materijali koji gorenjem, kapanjem ili na drugi način ugrožavaju sigurnu evakuaciju.
- Sva vrata na putu za evakuaciju moraju biti široka najmanje 0,8 m, moraju biti zaokretna, otvarati se prema van i ne smiju imati prag. Ako su vrata na putu za evakuaciju šira od 1,25 m, na njima se moraju napraviti zaokretna evakuacijska vrata.

- Brave na vratima koja se nalaze na evakuacijskim putovima, moraju imati mogućnost otvaranja vrata s unutarnje strane bez upotrebe ključa ili alata.
- Vrata na evakuacijskim putovima koja vode izravno na vanjski (slobodni) prostor moraju biti od negorivog materijala.
- Evakuacijski put mora biti širok najmanje 80 cm, uvijek slobodan i nezakrčen.
- Putovi za evakuaciju moraju biti označeni oznakama na podu skladišta i praćeni odgovarajućim znacima na vidljivim mjestima koji nedvosmisleno upućuju prema izlazu iz objekta. Boja i veličina znakova mora biti usklađena s hrvatskim normom.
- Udaljenost uskladištene robe od svih rasvjetnih tijela mora biti najmanje 0,5 m. Sva rasvjetna tijela moraju biti opremljena zaštitnom armaturom, koja će štititi rasvjetno tijelo od mehaničkih oštećenja. Udaljenost uskladištene robe od električnih ormara, zidnih ormarića i razdjelnika mora biti najmanje 1 m.
- Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima mora biti projektirana protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (opremljene vlastitim akumulatorskim baterijama). Svjetiljke moraju biti projektirane u skladu s HRN EN 1838 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta) i moraju imati projektiranu autonomiju rada od 60 minuta. Nivo osvijetljenosti za evakuacijske puteve definiran je u širini do 2 m i to:

- 1 lx na centralnim osima u širini od 1 m
- 0,5 lux na preostalom dijelu širine puta

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti zelene boje, a oznake na svjetiljki bijele boje.



- U skladištu je zabranjeno pušenje i upotreba otvorenog plamena, o čemu moraju postojati odgovarajuće oznake.
- Sprave i uređaji za vakumiranje folija ne smiju imati mogućnost bilo kakve toplinske funkcije. Ukoliko to nije slučaj predmetni uređaji moraju biti opremljeni s kontrolom temperature i vremenskom zadržkom te ih treba postaviti izvan prostora za skladištenje i prostora za transportna sredstva. Nakon pakiranja robe pomoću vakumirane folije mora se provesti infra crvena kontrola, tako da se eventualno postojeća mjesta sa žarom ne bi unijela u skladišni prostor.
- Na ulazu u skladište, a po potrebi i lokalno, postavljaju se sljedeći znakovi upozorenja:

»ZABRANJENO PUŠENJE I PRISTUP S OTVORENIM PLAMENOM«



»NEZAPOSLENIMA PRISTUP ZABRANJEN«



Potrebna širina horizontalnih i vertikalnih izlaza izračunata je prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)

<i>Etaža</i>	<i>Namjena</i>	<i>Broj osoba</i>	<i>Potrebna širina (m) horizontalnih izlaza (0,5 cm/osoba)</i>	<i>Projektirana širina horizontalnih izlaza (m)</i>	<i>Potrebna širina (m) vertikalnih izlaza (0,8 cm/osoba)</i>	<i>Projektirana širina vertikalnih izlaza (m)</i>	<i>Zadovoljava</i>
P	Proizvodni dio – tiskara i pomoćni prostori	89	1,80	3,40	-	-	DA
P	Skladište	3	0,80	2,60	-	-	DA
1	Proizvodni dio – tiskara i pomoćni prostori	116	1,80	1,90	2,20	2,20	DA
2	Uredski dio	23	0,90	0,90	1,10	1,10	DA

Zaključak:

Širina evakuacijskih puteva osigurana je kroz ukupnu širinu izlaza koja je veća od potrebne, iz čega slijedi da je zadovoljen zahtjev predmetnog Pravilnika u svezi kapaciteta izlaženja za predviđen broj osoba.

Evakuacija i spašavanje

Za evakuaciju i spašavanje potrebno je izvesti glavne i pomoćne puteve evakuacije.

Pod glavnim evakuacijskim putevima smatraju se hodnici, stubišta i glavni izlazi, dok u pomoćne evakuacijske puteve spadaju vanjska stubišta i evakuacija putem vatrogasne tehnike kroz prozore i sl. otvore.

Evakuacijski putevi moraju imati toliku propusnu moć, da sve prisutne osobe mogu u najkraćem vremenu napustiti ugroženi objekat.

Osim toga evakuacijski putevi moraju biti vidljivo označeni natpisima i strelicama koje upućuju prema izlazu, moraju biti slobodni – ne zakrčeni, rasvjeta mora biti osigurana za svaku situaciju što znači, da osim glavne rasvjete mora postojati sigurnosna, pomoćna i panik rasvjeta.

Označavanje izlaza

Svi izlazni putovi moraju biti označeni natpisima i oznakama u skladu sa hrvatskom normom HRN ISO 16069 – Grafički simboli – Znakovu sigurnosti – sustav označavanja putova za evakuaciju.

Nadalje je važno, da mora postojati plan evakuacije iz objekta, a evakuacija se smatra završenom onda kada su svi osim onih koji neposredno sudjeluju u intervenciji tj. gašenju, napustili ugroženu građevinu i evakuirali se u područje koje nije ugroženo požarom.

RASVJETA

Glavne funkcije sustava rasvjete u nuždi jesu:

- da omogući ljudima siguran izlaz iz problematičnih zona, tj. pružanje dovoljnog intenziteta rasvjete uzduž puteva za evakuaciju, tako da osobe sigurno mogu pronaći put do izlaza za vrijeme ispada mrežnog napona, u slučaju havarija, tj. prirodnih katastrofa (požari, potresi i sl.);
- osiguranje lake identifikacije požarne sigurnosne opreme, koja se nalazi na putu prema izlazu.

Opća rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela koja odgovara njihovoj posebnoj namjeni,

Sigurnosna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od pomoćne i panik rasvjete, a automatski se uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete,

Pomoćna rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava prostor minimalno propisanim osvjetljenjem tijekom minimalno propisanog vremena,

Panik rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja označava najkraći put iz građevine ili prostora na siguran otvoren prostor tijekom minimalno propisanog vremena,

Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- stubišta,
- mjesta promjene razine poda,
- promjena smjera kretanja,
- raskrižja hodnika i prolaza,
- područje izvan izlaznih putova kao što su sanitarni čvorovi,
- kod opreme za zaštitu od požara.

2.4.7.3. Tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih odjeljaka) u glavnom projektu građevine,

Požarni odjeljak je dio građevine koji je odijeljen od ostalih dijelova građevine pregradnom konstrukcijom i elementima određene otpornosti na požar. Požarni odjeljak proizvodnje (PRO) sukladno članku 3. stavak 19. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) obuhvaća proizvodni dio te administrativne i pomoćne prostore koji su u funkciji proizvodne namjene s time da maksimalno dozvoljena površina požarnog odjeljka za predviđenu namjenu iznosi maksimalno 3200 m².

Građevina će biti projektirana tako da su predviđeni slijedeći požarni odjeljci:

POŽARNI ODJELJAK	NAMJENA	ETAŽA	POVRŠINA
STR	Strojarnica	P	P= 11,00 m ²
S1	Požarno stubište	P – 1	P= 36,80 m ²
INST	Server soba	P	P= 7,20 m ²
PRO	Proizvodni dio - tiskara	P – 2	P= 2096,85 m ²
KOTL	Uljna kotlovnica	P	P= 33,00 m ²
SKL	Skladište	P	P= 114,60 m ²

S2	Požarno stubište	P – 2	P= 61,00 m ²
----	------------------	-------	-------------------------

2.4.7.4. Tehničko rješenje granica požarnih i dimnih odjeljaka (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih odjeljaka – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine

Horizontalno i vertikalno požarno odvajanje potrebno je projektirati na slijedeći način:

PREGRADNE KONSTRUKCIJE

- zidovi na granici požarnih odjeljaka otpornosti protiv požara 90 min
- međukatna konstrukcija na granici požarnih odjeljaka otpornosti protiv požara 90 min

VRATA

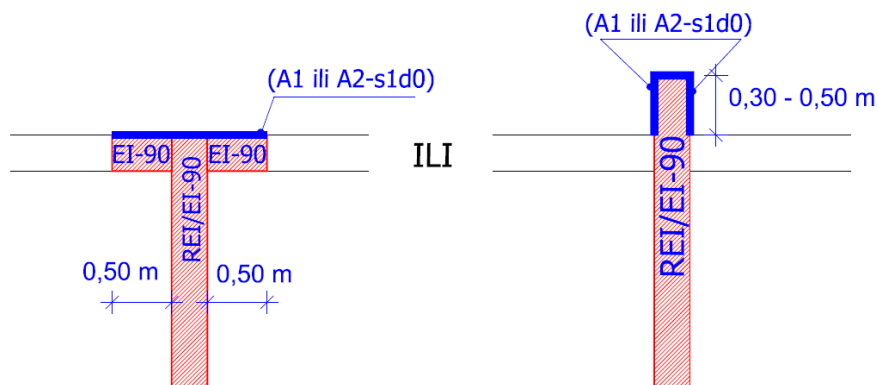
- otvori kroz požarne odjeljke moraju biti zatvoreni protupožarnim vratima otpornosti na požar 90 i 30 minuta. Predmetna vrata moraju imati ugrađen mehanizam za samozatvaranje atestiran prema HRN EN 1154

ZID NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA NA KROVU GRAĐEVINE

- Unutarnje zidove otporne na požar na granicama požarnih odjeljaka u nivou krovne konstrukcije potrebno je izvesti na jedan od slijedećih načina:
 - **ili najmanje 0,30 metra** iznad krovne plohe s negorivim pokrovom (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0),
 - **ili najmanje 0,50 metra** kod krovne plohe s gorivim pokrovom, reakcije na požar od E do B
 - ili ispod krovne plohe izvesti dvostranu konzolu (lijevo i desno od unutarnjeg pregradnog zida, ili samo na jednu stranu u dvostrukoj širini) iste otpornosti na požar u širini **od 0,50 metra** sa svake strane. Kod krovnih ploha s gorivim pokrovom potrebno je iznad konzole u njoj

punoj širini predvidjeti pokrov i/ili toplinsku izolaciju od negorivih građevnih proizvoda (reakcije na požar A1 ili A2 s1 d0), radi sprječavanja prenošenja požara

PRIKAZ ZAVRŠETKA ZIDA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA NA KROVU GRAĐEVINE

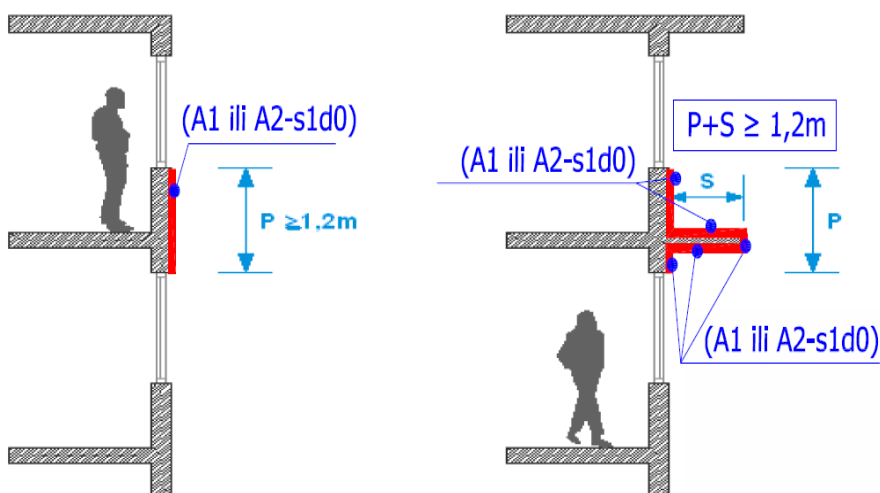


PREKIDNE UDALJENOSTI

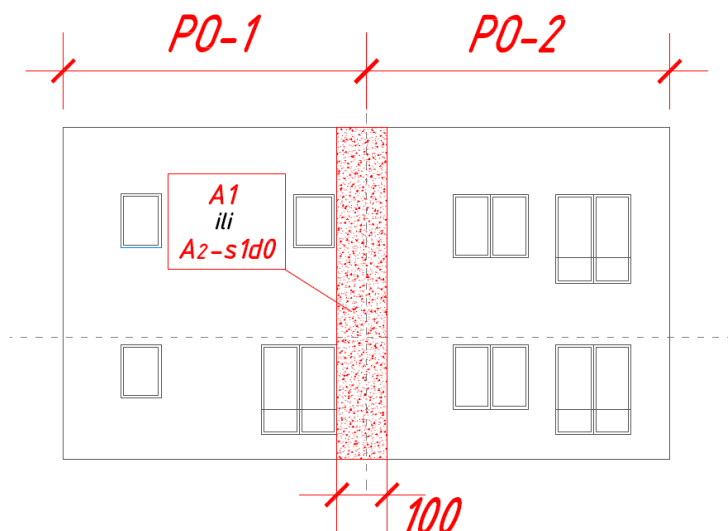
- Radi sprječavanja **vertikalnog prenošenja požara** po pročelju zgrade preko otvora niže etaže koja je zasebni požarni odjeljak na više etaže koje su drugi požarni odjeljak, potrebno je projektirati vertikalni građevinski element između otvora (parapet) iste otpornosti na požar kao i požarni odjeljci koji se razdvajaju. Visina građevinskog elementa (parapeta) koji razdvaja etaže (prekidna udaljenost) mora biti duljine najmanje **1,20** metra ili duljine koju čini zbroj vertikalnih i horizontalnih dijelova. Reakcija na požar prethodno navedenog građevinskog elementa (parapeta) koji razdvaja etaže mora biti od negorive toplinske izolacije (**reakcije na požar A1 ili A2-s1d0**) u širini te prekidne udaljenosti.



PRIENOS POŽARA U VERTIKALNOM SMIJERU



- Radi sprječavanja **horizontalnog prenošenja požara** preko prozora i drugih otvora na pročelju zgrade, na granici požarnog odjeljka potrebno je izvesti zidove iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka, u širini od najmanje 1 metar, od negorive toplinske izolacije (**reakcije na požar A1 ili A2-s1d0**) u širini te prekidne udaljenosti. Umjesto završetka zida na pročelju zgrade, može se izvesti i zid iste otpornosti na požar koji **izlazi izvan pročelja zgrade**, najmanje 0,50 metra.



- Kod zgrada **razvedenog tlocrta** kod kojih se požarni odjeljci spajaju pod kutom jednakim ili manjim od 135° , radi sprječavanja horizontalnog prijenosa požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja, potrebno je izvesti zidove iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka u duljini od 3 metra mjereno od unutarnjeg kuta u kojem se spajaju požarni odjeljci. Reakcija na požar prethodno navedenog građevinskog elementa koji sprječava horizontalni prijenos požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja mora biti od negorive toplinske izolacije (**reakcije na požar A1 ili A2-s1d0**) u širini te prekidne udaljenosti.

PROTUPOŽARNO BRTVLJENJE

- Vatrootporno brtvljenje je definirano kao odgovarajuće popunjavanje otvora u zidu, podu ili stropu pri polaganju kabela na granici požarnog odjeljka te drugim mjestima na kojima se postavljaju zahtjevi u pogledu otpornosti na požar. Zatvaranje navedenih otvora vrši se odgovarajućim vatrootpornim brtvama vatrootpornim uvodnicama, vatro otpornim jastučićima, vatrootpornim mortom i vatrootpornim pločastim zaporom i sl., koji moraju osigurati istu klasu otpornosti na požar kao i pripadne građevinske konstrukcije (zid, pod, strop).

- Sprečavanje širenja požara i dima na susjedni požarni odjeljak preko prodora instalacijskih kanala na granici požarnog odjeljka postiže se:
 - ugradnjom cijevnih barijera (protupožarnih obujmica) i pregrada na mjestu ulaska cjevovoda ili kablenskog kanala u konstrukciju koja omeđuje požarni odjeljak čija je otpornost na požar i/ili dim jednaka otpornosti na požar te konstrukcije ili je za jedan stupanj manja, ali ne manja od E 30.
 - oblaganjem cjevovoda ili kablenskog kanala oblogom čija je reakcija na požar i otpornost na požar i/ili dim ista kao i konstrukcija kroz koju prolazi,
 - polaganjem cjevovoda u okna i kanale čije stjenke imaju otpornost na požar i/ili dim kao i konstrukcija kroz koju prolazi.

IZOLACIJE NA PUTEVIMA EVAKUACIJE

- Za vanjske izolacije, obloge, parne brane, folije i slične obloge cijevi i kanala moraju se koristiti negorivi građevni proizvodi reakcije na požar **A1** ili **A2 s1 d0**, sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1.
- prethodno navedeno ne primjenjuje se u slučaju kad:
 - cjevovodi i kanali ne prolaze kroz prostore evakuacijskih putova,
 - cjevovodi i kanali nisu izvedeni iznad spuštenih stropova koji štite nosivu konstrukciju od požara, osim kada imaju dokazanu otpornost na požar koja mora biti ista ili veća od one koju ima spuštteni strop.

PROTUPOŽARNE ZAKLOPKE

- Ukoliko će se na mjestima na kojima ventilacioni kanali prolaze kroz stropove ili zidove koji odvajaju požarne odjeljke morati postaviti zaklopke otporne prema požaru iste se moraju automatski zatvaraju pri pojavi dima ili povećanoj toplini.
Funkcija rada protupožarnih zaklopki mora biti sljedeća:

- U normalnom pogonu (kod otvorene PP zaklopke), na zaklopku (EMP) je dovedeno napajanje, koje svojim djelovanjem nadjača povratnu oprugu i drži PP zaklopku otvorenom.
- U alarmnom stanju, za zatvaranje PP zaklopke, potrebno je prekinuti dovod el. napajanja na EMP PP zaklopke, čime povratna opruga ugrađena u elektromotorni pogon PP zaklopke vraća zaklopke u zatvoreni položaj. To je iskorišteno i za zatvaranje svih zaklopki u slučaju požara.
- Proradom javljača vatrodjave u pojedinom prostoru (zoni) šalje se informacija o proradi javljača na vatrodjavnu centralu. Tada vatrodjavna centrala svojim djelovanjem (otvaranjem pripadnog kontakta) utiče na zatvaranje PP zaklopki

Samo zatvaranje PP zaklopki treba biti izvedeno tako da se pri pojavi požara, posredstvom vatrodjavne centrale zatvaraju sve PP zaklopke istovremeno unutar građevine i prekida rad svih ventilatora

2.4.7.5. Tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Predviđene mjere zaštite od požara požarnih odjeljaka su:

POŽARNI ODJELJAK	NAMJENA	PREDVIĐENI SUSTAVI ZAŠTITE
STR	Strojarnica	<ul style="list-style-type: none"> • automatski vatrodjavni sustav • unutarnja hidrantska mreža • vatrogasni aparati
S1	Požarno stubište	<ul style="list-style-type: none"> • sustav prirodnog odvođenja dima i topline • stabilni sustav za dojavu požara + tipkalo za aktiviranje ručnog otvaranja otvora za prirodno odvođenje dima i topline
INST	Server soba	<ul style="list-style-type: none"> • automatski vatrodjavni sustav • vatrogasni aparati
PRO	Proizvodni dio - tiskara	<ul style="list-style-type: none"> • automatski vatrodjavni sustav • unutarnja hidrantska mreža • vatrogasni aparati
KOTL	Uljna kotlovnica	<ul style="list-style-type: none"> • automatski vatrodjavni sustav

		<ul style="list-style-type: none"> • unutarnja hidrantska mreža • vatrogasni aparati
SKL	Skladište	<ul style="list-style-type: none"> • automatski vatrodjavni sustav • unutarnja hidrantska mreža • vatrogasni aparati
S2	Požarno stubište	<ul style="list-style-type: none"> • sustav prirodnog odvođenja dima i topline • stabilni sustav za dojavu požara + tipkalo za aktiviranje ručnog otvaranja otvora za prirodno odvođenje dima i topline

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

- Prostoru navedeni u prethodnoj tablici moraju biti štice uni unutarnjom hidrantskom mrežom sa zidnim hidrantima. Na najnepovoljnijem mjestu unutarnja hidrantska za gašenje požara mora imati protočnu količinu vode najmanje jednaku količini navedenoj u tablici 1. koja je tiskana uz Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), a najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine ne smije biti manji od 0,25 Mpa. Unutarnja hidrantska mreža mora se izvesti na način da se ostvari potpuno prekrivanje prostora koji se štiti najmanje s jednim mlazom vode s tim da se na dužinu cijevi s mlaznicom može dodati dužina mlaza od najviše 5 m. Zidni hidranti moraju biti izvedeni tako da omogućuje sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Navedeni uvjeti su zadovoljeni ukoliko su zidni hidranti i pripadajuća oprema sukladni normi HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2. Zidni hidranti izvedeni prema normi HRN EN 671-2 moraju biti smješteni u hidrantske ormariće zajedno s pripadajućom opremom. Na zidnom hidrantu mora biti oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara. Potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu određena je za svaki požarni odjeljak na temelju tablice 1, u trajanju od 1 sat i iznosi:

Tablica 1:

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450

Potrebna protočna količina vode u požarnim odjeljcima:

Požarni odjeljak	Naziv požarnog odjeljka	Ukupno specifično požarno opterećenje (MJ/m ²)	Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice (l/min)
STR	Strojarnica	400	30
S1	Požarno stubište	0	0
INST	Server soba	400	0
PRO	Proizvodni dio - tiskara	1000	150
KOTL	Uljna kotlovnica	200	25
SKL	Skladište	890,05	150
S2	Požarno stubište	0	0

Raspored (točna pozicija) unutarnjih hidranata i hidraulički proračun unutarnje hidrantske mreže mora biti definiran u sklopu projekta vodovoda i odvodnje.

ZIDNI HIDRANTI





VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

- Predmetna građevina mora biti štíćena vanjskom hidrantskom mrežom. Hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode. Vanjski hidranti moraju biti izvedeni sukladno HRN DIN 3222. Na udaljenosti ne većoj od 10 m od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže mora se nalaziti ormarić s vatrogasnim cijevima potrebne dužine, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara. Udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke štíćenog prostora i najbližeg hidranta ne smije biti veća od 80 m, niti manja od 5 m.
- Potrebna količina vode za vanjsku hidrantsku mrežu iznosi **1200 l/min**, u trajanju od 2 sata.

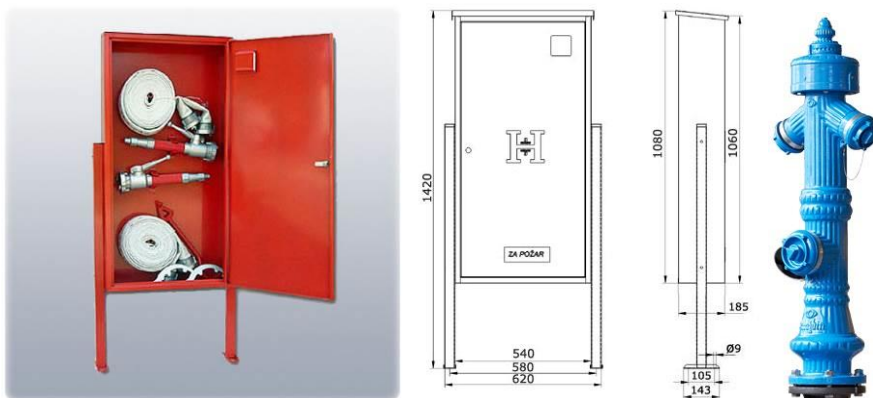
Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini najvećeg požarnog odjeljka koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*

Raspored (točna pozicija) vanjskih hidranata i hidraulički proračun vanjske hidrantske mreže mora biti definiran u sklopu projekta vodovoda i odvodnje

OPREMA VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE (NADZEMNI HIDRANT)

Standardna pripadajuća oprema:

- tlačna cijev NO 52 mm dužine 15 m sa spojnicama x 2 kom
- mlaznica NO 52 mm Al sa zasunom x 2 kom
- ključ za spojnice ABC x 2 kom
- ključ za nadzemni hidrant x 1 kom



VATROGASNI APARATI

- U predmetnoj građevini moraju biti postavljeni vatrogasni aparati. Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,50 m mjereno od poda, prema članku 14. stavak 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13). Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označava se naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN EN ISO 7010:2013 Grafički simboli – Boje i znakovi sigurnosti – Registrirani znakovi sigurnosti. Aparati za gašenje požara po požarnim odjeljcima :

PO	Naziv požarnog odjeljka	Površina m ²	Požarna opasnost	Potrebna jedinica gašenja (JG)	Razredi požara (A,B,F)	Potreban broj vatrogasnih aparata/ Tipsko žarište
STR	Strojarnica	11,00	srednja	12	A	1 kom od 12 JG (43 A)
S1	Požarno stubište	36,80	-	-	-	-
INST	Server soba	7,20	srednja	12	A	1 kom od 12 JG (43 A)
PRO	Proizvodni dio - tiskara	2096,85	velika	198	A	14 kom od 15 JG (55A)
KOTL	Uljna kotlovnica	33,00	velika	18	A,B	2 kom od 12 JG (43 A 183 B)
SKL	Skladište	114,60	srednja	24	A	2 kom od 12 JG (43 A)
S2	Požarno stubište	61,00	-	-	-	-

NAPOMENA:

U prostoru kotlovnice na EL lož ulje mora biti sanduk sa suhim i rastresitim pijeskom s lopatom za čišćenje razlivenog ulja za loženje.

2.4.7.6. Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

- predmetnoj građevini potrebno je projektirati stabilni sustav za automatsku dojavu požara, s time da vatrodojavna centrala neće biti pod stalnim nadzorom od 0-24^h, te će ista biti smještena u posebnom vatrootpornom ormaru otpornosti protiv požara 60 minuta. Izvršna funkcija vatrodojave mora biti slijedeća:
 1. automatsko zatvaranje protupožarnih zaklopki ukoliko iste budu ugrađene u ventilacijske kanale na granicama požarnih odjeljaka
 2. isključenje pogona ventilacije i klimatizacije
 3. otvaranje kupola za odimljavanje protupožarnih stubišta
 4. zatvaranje protupožarnih vratiju ukoliko prema zahtjevu investitora u normalnom funkcioniranju građevine pojedina vrata moraju biti u stalno otvorenom položaju

5. proslijeđivanje alarmnog signala na mjesto stalnog dežurstva
6. uzbuniti sve korisnike građevine na opasnost od požara ili nekog drugog akcidentnog događaja. Uzbunjivanje mora biti izvršeno putem vizualnih i zvučnih signala. Predmetni alarm mora biti vidljiv i mora se čuti u svim djelovima građevine na način da jačina alarma bude takva da nadjača buku u građevini u normalnim uvjetima. Zvuk sirena mora biti drugačiji od ostalih zvukova koji se pojavljuju u građevini tijekom normalnih uvjeta rada. Uređaji za vizualno i zvučno uzbunjivanje smiju se koristiti samo za potrebe sustava vatrodjave ili drugog akcidentnog događaja.

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



Instalacija automatske vatrodjave mora biti predviđena u svim prostorima građevine. Ručnu vatrodjavu potrebno je izvesti u prostorima komunikacija i na izlazima. U prostoru u kojem će biti smještena vatrodjavna centrala mora biti postavljena svjetiljka protupanične rasvjete, sukladno članku 37. Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

Na svim putovima evakuacije, kod izlaza, potrebno je postaviti i ručne javljače požara.

Ručni javljači požara moraju biti:

1. smješteni na dobro vidljivo mjesto,
2. slobodno pristupačni,
3. po potrebi, dodatno označeni prema normi HRN DIN 4066,
4. tako smješteni da se udarna tipka nalazi na visini 1400 +/- 200 mm od razine poda,
5. osvijetljeni dnevnim ili drugim izvorom svjetlosti (predviđena sigurnosna rasvjeta ista mora osvijetljivati i ručne javljače požara),

Sastavni dio sustava za dojavu požara čine:

- Plan uzbunjivanja
- Plan sustava za dojavu požara
- Knjiga održavanja
- Upute za održavanje i rukovanje koji su dio dokumentacije sustava za dojavu požara te se pohranjuju u blizini centrale,.

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

- U slučaju pojave požarnog alarma aktiviranjem automatskih javljača požara vatrodojavna centrala daje signal pred alarma (interni zvučni alarm, 15 sek).
- Nakon prihvatanja požarnog alarma isključuje se zvučni alarm same centrale.
- Dežurna osoba se upućuje na mjesto dojave požara te se upoznaje sa situacijom (3 min.)
- Na mjestu dojave požara donosi odluku o vrsti požara:
 - mali požar
 - veliki požar
- U slučaju malog požara, dežurno osoblje pristupa gašenju požara te po prestanku požarne opasnosti poništava požarni alarm i vraća centralu za dojavu požara u normalno stanje.
- U slučaju velikog požara, dežurno osoblje aktivira požarni alarm aktiviranjem najbližeg ručnog javljača požara, automatski se poduzimaju aktivnosti-postupci za organizaciju gašenja i evakuacije, te obavještava vatrogasnu jedinicu za nastalu požarnu opasnost.
- U slučaju potrebe vatrogasne intervencije i gašenja požara vodom u građevini moraju biti predviđena tipkala za isključenje električne energije. Tipkala se moraju postaviti kod glavnih ulaza u građevinu i ulaza u skladište, kako će to biti prikazano u sklopu Projekta elektroinstalacija

2.4.7.7. Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

U građevini je potrebno projektirati unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara, čijim aktiviranjem dolazi i do procesa hlađenja u slučaju požara, a raspored unutarnjih hidranata mora biti prikazan u grafičkom dijelu projekta vodovoda i odvodnje.

2.4.7.8. Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

U građevini nije predviđena ugradnja stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para.

2.4.7.9. Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine,

U tehnološkom procesu koristit će se zapaljive kemikalije unutar samog tiskarskog stroja u zatvorenom tehnološkom procesu u dnevnim količinama 3-4 litre. Dozatori ih koriste za operacije i miješanje unutar samog stroja.

Zapaljive tvari koje se koriste u tehnološkom procesu tiskanja smještene su na vanjskom prostoru u sigurnosnom ormaru za zapaljive tekućine, u hermetički zatvorenim posudama.

Stroj koji u svom radu koristi zapaljive tekućine mora posjedovati tehničku dokumentaciju proizvođač stroja i moraju posjedovati CE oznaku u kojoj mora biti definirana sva sigurnosna oprema i način korištenja zapaljivih tekućina na samom stroju, tj. moraju posjedovati tehničku dokumentaciju koja dokazuje da kao proizvod ispunjavaju sve sigurnosne i ostale zahtjeve u skladu s europskim zakonodavstvom.

2.4.7.10. Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,

U tehnološkom procesu koristit će se zapaljive kemikalije unutar samog tiskarskog stroja u zatvorenom tehnološkom procesu u dnevnim količinama 3-4 litre. Dozatori ih koriste za operacije i miješanje unutar samog stroja.

Zapaljive tvari koje se koriste u tehnološkom procesu tiskanja smještene su na vanjskom prostoru u sigurnosnom ormaru za zapaljive tekućine, u hermetički zatvorenim posudama.

Stroj koji u svom radu koristi zapaljive tekućine mora posjedovati tehničku dokumentaciju proizvođač stroja u kojoj mora biti definirana sva sigurnosna oprema i način korištenja zapaljivih tekućina na samom stroju.

2.4.7.11. Tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine

U sklopu strojarskog dijela projekta mora biti projektirano djelotvorno provjetravanje predmetnog prostora.

2.4.7.12. Tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine,

- Odimljavanje stubišta mora biti projektirano prirodnim putem i to otvorom smještenim u najvišem dijelu predmetnog stubišta efektivne površine otvora za odimljavanje minimalno 1 m², koji se automatski otvara preko signala sa vatrodajne centrale, kako će to biti detaljno obrađeno u projektu elektroinstalacija. Aktiviranje otvaranja predmetnog otvora mora biti osigurano i kao ručno s podesta stubišta u prizemlju i na zadnjem katu. Da bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta nužno je osigurati dovod vanjskog zraka i to vratima povezanim sa vanjskim prostorom opremljena uređajem za

fiksiranje u stalno otvorenom položaju. Otvori za dovod vanjskog zraka moraju se nalaziti ispod jedne polovice srednje konstrukcijske visine stubišta.

2.4.7.13. Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine.

Za slučaj ispada javne elektrodistributivne mreže iz pogona, za napajanje sigurnosnih sustava u građevini potrebno je predvidjeti neprekidni izvor električne energije.

2.4.8. Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine

Požarno opterećenje je količina toplinske energije koja se može razviti u nekom prostoru, nastaje sagorijevanjem sadržaja građevine (pokretno opterećenje) i dijelova konstrukcije i elemenata građevine (stalno opterećenje), a razlikuje se ukupno požarno opterećenje (MJ) i specifično požarno opterećenje (MJ/m²)

2.4.8.1. Specifično požarno opterećenje

Specifično požarno opterećenje uzeto je za izračun kao prosječno za dotičnu aktivnost iz Austrijskih smjernica TRVB 126 (1987) iz tablice 2. kako je navedeno:

Požarni odjeljak	Naziv požarnog odjeljka	Redni broj: TRVB 126 (tablica 2)	Mobilno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)	Imobilno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)	Ukupno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)
STR	Strojarnica	-	400	0	400
S1	Požarno stubište	-	0	0	0
INST	Server soba	-	400	0	400

PRO	Proizvodni dio - tiskara	174	1000	0	1000
KOTL	Uljna kotlovnica	182	200	0	200
SKL	Skladište	-	890,05	0	890,05
S2	Požarno stubište	-	0	0	0

Skladište (SKL)

- Mobilno požarno opterećenje izraženo je na osnovu podataka dobivenih od glavnog projektanta o količini i vrsti uskladištene robe. U skladištu se uskladištava papir na paletama. Maksimalna količina uskladištene gorive robe iznosi:
- Papir na paletama $G=6\ 000\ \text{kg}$ $g=17\ \text{MJ/kg}$
tako da mobilno požarno opterećenje iznosi Q_m iznosi:

$$Q_m = (6\ 000 \times 17) / 114,60 =$$

$$= 890,05\ \text{MJ/m}^2$$

- Imobilno požarno opterećenje:

$$Q_i = 0\ \text{MJ/m}^2$$

- Ukupno požarno opterećenje :

$$Q = Q_m + Q_i = 392,31 + 0 = 890,05\ \text{MJ/m}^2\ \text{(nisko PO)}$$

Napomena:

U slučaju promjene uvjeta skladištenja, promjene požarnog opterećenja u skladišnom prostoru i promjene gorivosti skladištene robe, materijala za pakiranje i skladišnih pomoćnih sredstava, kao i prije građevinskih i tehničkih promjena na građevini ili uređajima, potrebno je izraditi novi Elaborat zaštite od požara kojim će biti definirani novi uvjeti zaštite od požara predmetnih prostora.

2.4.8.2. Neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta

Pri rukovanju električnim aparatima i uređajima najčešće prijeti opasnost od direktnog dodira dijelova pod naponom. Nezgode usljed direktnog dodira dijelova pod naponom, uglavnom nastaju zbog oštećenja izolacije na električnim uređajima i priboru, kao što su priključci, utikači, kablovi itd.

Požari najčešće nastaju zbog neodgovarajuće izvedbe ili lošeg održavanja električnih instalacija kao i zbog priključenja neispravnih električnih trošila ili trošila veće snage od predviđene. Zato se instalacije i trošila mogu preopteretiti te se pojavi iskrenje, zagrijavanje i na kraju kratki spoj i požar. Tome pridonose i neodgovarajući osigurači, točnije njihovi ulošci, ako su predimenzionirani, premoštavani ili popravljani. Tako ulošci moraju uvijek biti originalni i odgovarajućih vrijednosti kako bi, ako nastane preopterećenje ili kratki spoj, isključili strujni krug.

Na kraju, kao važan uzrok nastanka požara treba spomenuti grom kod kojeg se, uslijed velikih jakosti struje koje nastaju pri pražnjenju, mogu javiti visoke temperature a time i požar na materijalu blizu udara groma. Najbolja zaštita od groma, a time i od požara su ukoliko se proračunom dokaže propisno izvedene gromobranske instalacije koje moraju biti definirane u sklopu projekta električnih instalacija.

Zaštita građevina od djelovanja munje mora se izvesti ugradnjom sustava zaštite od djelovanja munje (LPS), formiranjem Faraday-evog kaveza sastavljenog iz krovnih hvataljki, spusnih odvoda, mjernih spojeva i temeljnih uzemljivača.

Gromobranska instalacija sastoji se od hvataljki, odvoda (spusteva) i temeljnog uzemljivača.

Povezivanje odvoda sa hvataljkama i temeljnim uzemljivačem mora se izvesti tipskim križnim spojcima.

Nakon završenih svih radova potrebno je izvršiti mjerenje otpora uzemljivača te provjeriti i potvrditi njegovu ispravnost i upotrebljivost, kao i izdati potrebne ateste i gromobransku knjigu.

2.4.9. Zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti

Pisana dokumentacija upute za rukovanje, postupanje u slučaju opasnosti od požara bit će istaknute u prizemlju građevine, na vidljivom mjestu.

2.4.10. Zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe

U sklopu predmetnog zahvata nije predviđen prostor za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe.

2.4.11. Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu

Mjere zaštite od požara treba poduzimati na gradilištu tijekom građenja u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/2011, kako bi se rizik od požara smanjio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija osoba osposobljenih za početno gašenje požara i vatrogasaca.

Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.

U fazi pripreme gradilišta potrebno je odrediti odgovornu osobu za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu. Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova. Ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova.

Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo)
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,

- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Najopasnija mjesta za nastanak požara prilikom gradnje mogu se podijeliti u tri faze i to:

1. pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara
2. preventiva tijekom gradnje
3. preventiva tijekom predaje građevine za korištenje

1. Pripremni radovi za gradnju, kada se paralelno obavlja i priprema za preventivno djelovanje zaštite od požara

U fazi pripreme za početak gradnje, gradilište treba osigurati zaštitnom ogradom i stalnom čuvarskom službom radi zabrane pristupa

nepozvanim osobama kao i znakovima upozorenja. Ustrojiti evidenciju ulaska i izlaska osoba na gradilištu. U prostoriji stalne čuvarske službe (porta) kao i u svim uredima na gradilištu pored telefona na vidnom istaknutom mjestu moraju se nalaziti važni telefonski brojevi koje treba pozivati po redoslijedu u slučaju eventualno požara ili drugog akcidenta (spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194). Telefoni ne smiju biti zaključani.

Na gradilištu je potrebno osigurati dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara

U fazi pripreme za početak gradnje potrebno je također napraviti plan izvođenja radova, u kojem će biti definirani privremeni objekti, prometne komunikacije, evakuacijski putovi i nužnih izlazi s uputama za održavanje, raspored opreme i sredstava za gašenje.

Gradilište mora uvijek biti osigurano dovoljnim količinama vode, te ostalim sredstvima za početno gašenje požara (vatrogasni aparati) koji moraju biti uvijek dostupni.

2. Preventiva tijekom gradnje

Na privremenom gradilištu od opasnih, zapaljivih i eksplozivnih materijala moguće je korištenje tekućih goriva za pogon građevinskih strojeva koja se smiju dovoziti samo u dnevnim potrebama, acetilen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje, boce butan-propana, strojna ulja, otapala.

Posude s gorivom, strojna ulja i otapala moraju se čuvati u tipskim atestiranim spremištima zapaljivih tekućina:



Plinske boce (acetilen i kisik u bocama za autogeno zavarivanje), boce butan-propana moraju se čuvati u tipskim atestiranim nadstrešnicama, i moraju biti osigurane od prevrtanja.



Mjesto za smještaj i čuvanje opasnog, zapaljivog i eksplozivnog materijala mora biti označeno na Planu uređenja gradilišta.

Do skladišta zapaljivih materijala, tekućina i plinova pristupni put za vatrogasnu tehniku mora uvijek biti prohodan.

Također na gradilištu posebnu pažnju treba obratiti na čistoću i urednost, a naročito na:

- uredan prostor za skladištenje,
- često uklanjanje zapaljive ambalaže (katron, PVC, drvo i sl.),
- redovno čišćenje gradilišta,

Rad sa otvorenim plamenom (zavarivanje, rezanje ili eventualno paljenje smeća) zahtijeva posebnu pažnju. Kod izvođenja navedenih radova, svi zapaljivi materijali koji se nalaze u blizini moraju se ukloniti ili prekriti u radijusu od 10 m, a mjesto rada osigurati sa sredstvima za gašenje požara.

Također na gradilištu je potrebno posebnu pozornost obratiti na radove kod upotrebe ljepila, boja, materijala za brtvljenje, sredstava za podmazivanje. Na mjestu rada potrebno je zabraniti upotrebu otvorenog plamena i pušenje.

Pušenje je potrebno zabraniti na cijelom gradilištu, a odrediti posebno mjesto gdje je dozvoljena upotreba otvorenog plamena, a ujedno i pušenje.

Na gradilištu je potrebno osigurati zaštitu od atmosferskog pražnjenja (izvesti gromobransku instalaciju, te uzemljenje i izjednačenje potencijala svih metalnih dijelova).

Na gradilištu će se koristiti privremene električne instalacije niskog napona. Iste je potrebno izvesti u skladu sa tehničkim propisima o električnim instalacijama kako ne bi bile uzročnik požara.

Privremene električne instalacije moraju izvesti stručno osposobljeni radnici elektrostruke sa položenim stručnim ispitom za izvođenje privremenih električnih instalacija. Privremena električna instalacija mora odgovarati svim propisima o elektroenergetskim instalacijama. Popravke na električnim instalacijama i strojevima na elektromotorni pogon mogu obavljati samo stručno osposobljeni radnici elektrostruke.

Zabranjeno je na razvodnoj tabli prespajati osigurače te podmetati novčiće ili komade žice. Svaki kvar na električnim uređajima i instalaciji ili produžnim kablovima mora se prijaviti neposrednom rukovoditelju koji će poduzeti daljnje mjere, a na neispravnom sredstvu je nužno obustaviti rad.

Snabdijevanje gradilišta električnom energijom obavljat će se iz (glavnog razvodnog ormara gradilišta).

Prije početka rada na radilištu potrebno je identificirati postojeće instalacije, pregledati ih i prepoznatljivo označiti.

Zaštita od indirektnog dodira mora se provest TN ili TT sistemom sa zaštitnim uređajem diferencijalne struje ne veće od 0,03 A. Na glavnom razvodnom ormaru mora biti uređaj za hitno isključenje električne energije u nuždi.

Privremeni uzemljivač može se izvesti polaganjem golog vodiča u zemlju (najčešće pocinčana čelična traka) ili štapnim uzemljivačima dužine ne manje od 1 m. Vrijednost otpora uzemljenja mora biti u skladu sa zahtjevima zaštite od električnog udara u uvjetima kvara (indirektnog dodira).

Svi gradilištni elektro ormari moraju biti atestirani.

Zaštita od direktnog dodira mora se izvesti ispravnim odabirom opreme i stalnim nadzorom kojim se utvrđuje da nije došlo do promjena (oštećenja izolacije i sl.) Električna instalacija na gradilištu, prije puštanja u rad, mora biti ispitana od strane ovlaštene tvrtke i imati isprave o ispitivanju, te se periodički treba ispitivati svakih 6 mjeseci.

Strojevi i uređaji za rad, koji koriste električnu energiju, moraju biti priključeni standardnim napravama (kablovi i utične naprave) u skladu s tehničkim propisima, na priključne ormariće, odnosno, na utičnice koje su za tu svrhu predviđene. Fiksno postavljena električna trošila na gradilištima moraju imati najmanje zaštitu IP44.

Kada se koriste gipki kabeli za razvod, tada se trebaju koristiti kabeli s gumenom izolacijom, tip: H07RN-F.

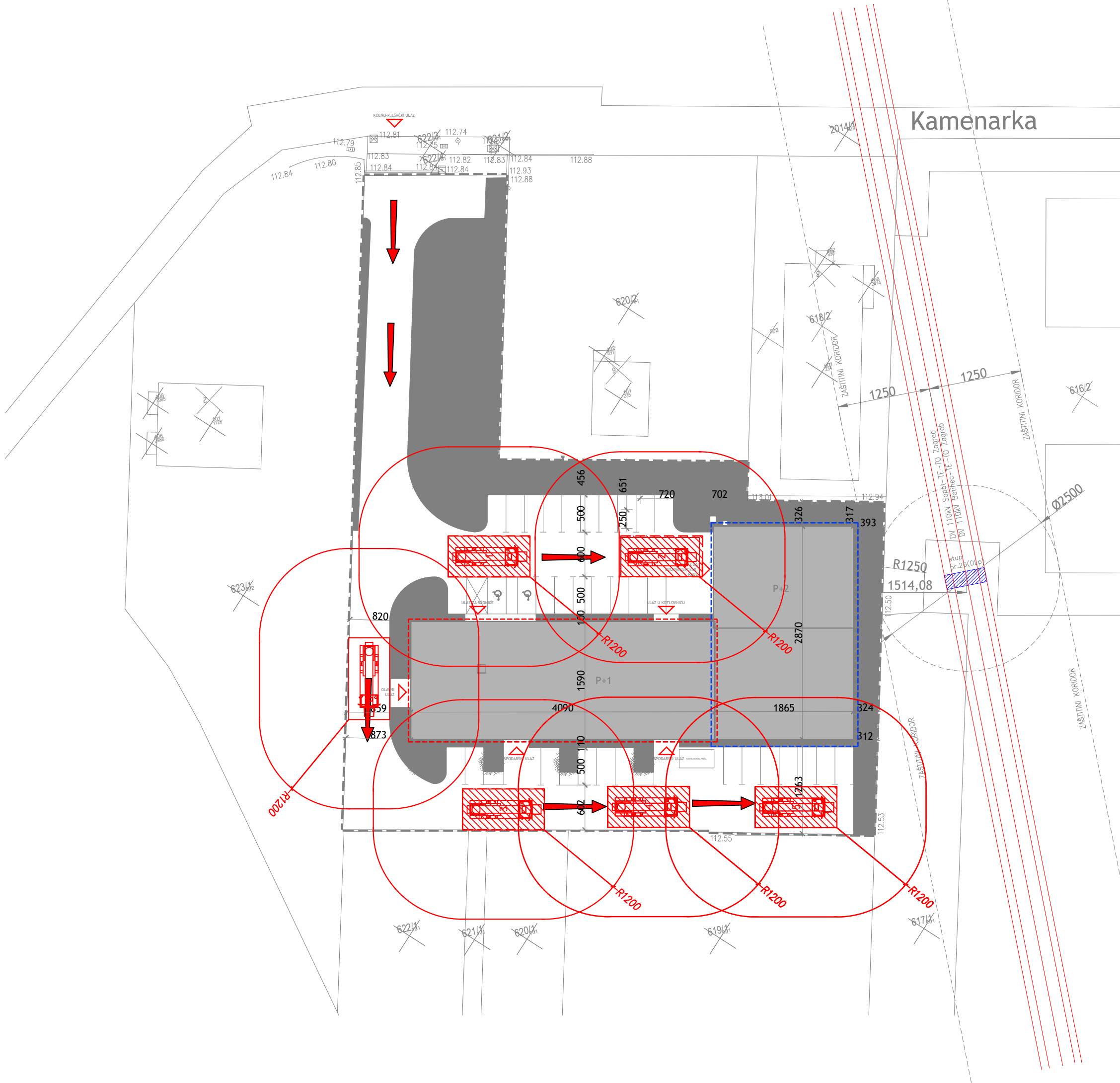
Električni kablovi i priključci moraju biti tako postavljeni ili zaštićeni da ne može doći do mehaničkih oštećenja (podignuti u zrak 6 m ili ukopani u zemlju i zaštićeni od mehaničkog oštećenja).

Tamo gdje vozila moraju proći ispod električnih vodova, moraju se postaviti odgovarajuće oznake i viseće zaštite.

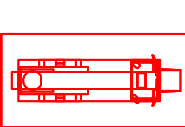
3. Preventiva tijekom predaje građevine za korištenje

Ova preventiva podrazumjeva razdoblje od trenutka kad su radovi završeni pa do useljenja u građevinu. U tom razdoblju može doći također do požara, te je nužno osigurati 24-satni nadzor građevine od strane osobe osposobljene za početno gašenje požara.

3. GRAFIČKI PRILOZI



- postojeće stanje
- dogradnja
- granica parcele
- površina za operativni rad vatrogasnog vozila

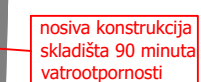


POVRŠINA ZA OPERATIVNI
RAD VATROGASNIH VOZILA
NOSIVOSTI 100 kN/osovina
DIMENZIJA 5,5 x 11 m
U ISTOJ RAVNINI





SMJER KRETANJA
VATROGASNIH VOZILA


FLAMiT d.o.o. Jurja Dijanića 24 A, Samobor 10 430		
Glavni projektant	Marino Dujmović, mag.ing.arh.	
Izradio:	Željko Mužević, univ.spec.aedif	
Investitor	Grafiing papirna konfekcija, vl. Siniša Cizel, Olijska 7, 10000 Zagreb OIB: 71087077372	
Gradevina	Rekonstrukcija poslovne gradevine	
Lokacija	k.č.br. 622/2, k.o. Jakuševce	
Vrsta projekta	Elaborat zaštite od požara	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 40420
Sadržaj	SITUACIJA	
Datum:	Veljača, 2023.	Mjerilo: 1:500
		List br.: 01

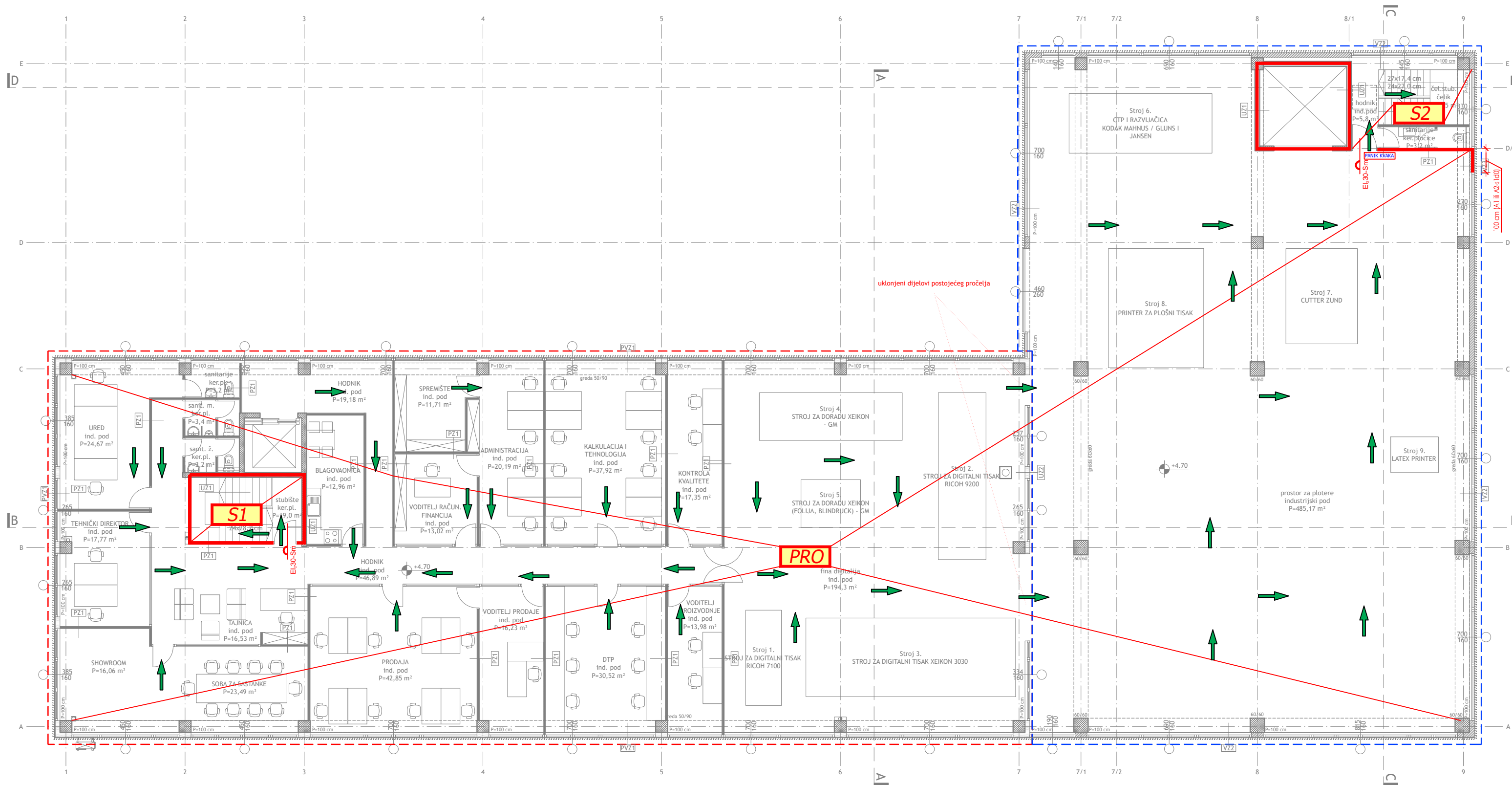


SANDUK SA SUHIM I
RASTRESTITIM PJEŠKOM S
LOPATOM ZA ČIŠĆENJE
RAZLIVENOG GORIVA

El₂30-C-Sm

	<p>SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN AUTOMATSKIM SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA.</p> <p>TOČNE POZICIJE JAVLJAČA POŽARA (RUČNI I AUTOMATSKI) BIT E CE PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.</p>
	<p>SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN MLAZOM UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE.</p> <p>TOČNE POZICIJE UNUTARNJIH ZIDNIH HIDRANATA BIT E PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU VODOPISKRBE I ODVODNJE.</p>

<div> <div>FLAMBIT</div> <div>d.o.o.</div> </div>		
Jurja Džijanića 24 A, Samobor 10 430		
Glavni projektant	Marino Dujmović, mag.ing.arh.	
Izradio:	Željko Mužević, univ.spec.arch	
Investitor	Grafing papirna konfekcija, vl. Sinia Cizel, Olibska 7, 10000 Zagreb OIB: 71087077372	
Gradevina	Rekonstrukcija poslovne građevine	
Lokacija	k.č.br. 622/2, k.o. Jakuševac	
Vrsta projekta	Elaborat zaštite od požara	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 40420
Sadržaj	TLOCRTI PRIZEMLJA	
Datum:	Veljača, 2023.	Mjerilo: 1:150
		List br.: 02



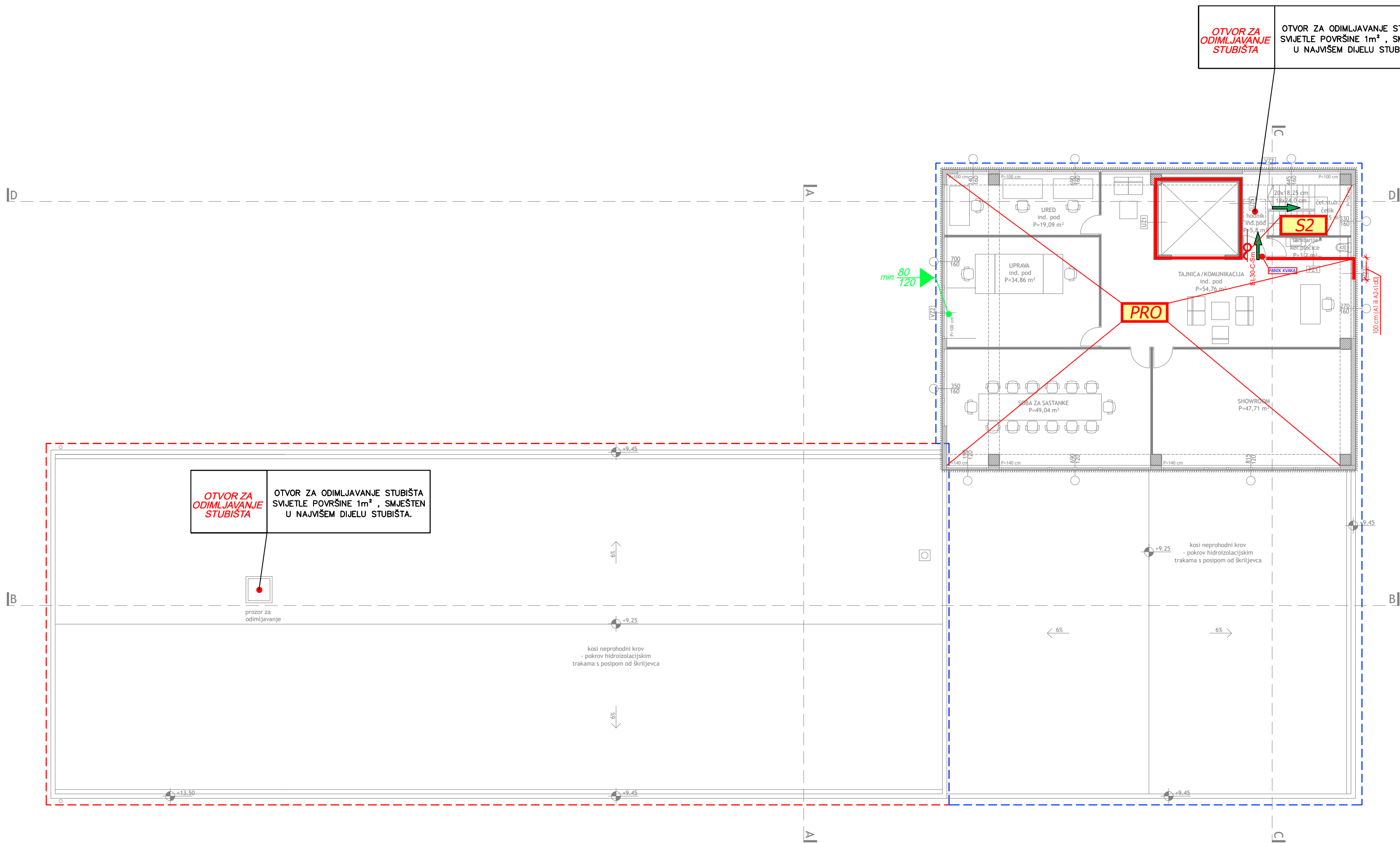
postojeće stanje
dogradnja

LEGENDA	
PO	OZNAKA POŽARNOG ODJELJKA
GRANICI POŽARNOG ODJELJKA REI-90 / EI-90	NOSIVA / NENOSIVA KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA REI-90 / EI-90 (VATROOTPORNOST 90 min)
	VRATA - VATROOTPORNOST 90 min S ZATVARAČEM
	VRATA - VATROOTPORNOST 90 min SA ZATVARAČEM - DIMONEPROPUSNA
	VATROGASNI APARAT
	PROTUPANIČNA RASVJETA
	ZIDNI HIDRANT
	SUSTAV ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA
	SUSTAV PRIRODNOG ODIMLJAVANJA
	SMJER EVAKUACIJE
PANIK KVAKA	OKOV ZA EVAKUACIJSKA VRATA PREMA HRN EN 179
	OTVOR NA FASADI KOJI JE MINIMALNIH DIM. 0,8 X 1,2 m PARAPET min 90 cm, max 120 cm
FIKSER	UREĐAJ ZA FIKSIRANJE VRATA U STALNO OTVORENOM POLOŽAJU
	SANDUK SA SUHIM I RASTRESITIM PJEŠKOM S LOPATOM ZA ČIŠĆENJE RAZLIVENOG GORIVA

	SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN AUTOMATSKIM SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA. TOČNE POZICIJE JAVLJAČA POŽARA (RUČNI I AUTOMATSKI) BIT ĆE PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.
	SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN MLAZOM UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE. TOČNE POZICIJE UNUTARNJIH ZIDNIH HIDRANATA BIT ĆE PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU VODOOPSKRBE I ODVODNJE.

Predviđeni sustavi zaštite požarnih odjeljaka	
S1	
PRO	
S2	

FLAMiT d.o.o. Jurja Džanića 24 A, Samobor 10 430		
Glavni projektant	Marino Dujmović, mag.ing.arh.	
Izradio:	Željko Mužević, univ.spec.aedif	
Investitor	Grafing papirna konfekcija, vl. Siniša Cizel, Oltbska 7, 10000 Zagreb OIB: 71087077372	
Gradjevina	Rekonstrukcija poslovne građevine	
Lokacija	k.č.br. 622/2, k.o. Jakuševac	
Vrsta projekta	Elaborat zaštite od požara	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 40420
Sadržaj	TLOCRT 1. KATA	
Datum:	Veljača, 2023.	Mjerilo: 1:150 List br.: 03



postojeće stanje

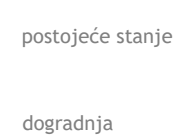
dogradnja



LEGENDA	
PO	OZNAKA POŽARNOG ODJELJKA
NOSIVA / NENOSIVA	KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA REI-90 / EI-90 (VATROOTPOROST 90 min)
VRATA - VATROOTPOROST 90 min S ZATVARAČEM	
VRATA - VATROOTPOROST 90 min SA ZATVARAČEM - DIMONEPROPUSNA	
VATROGASNI APARAT	
PROTUPANIČNA RASVJETA	
ZIDNI HIDRANT	
SUSTAV ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA	
SUSTAV PRIRODNOG ODIMLJAVANJA	
SMJER EVAKUACIJE	
PANIK KVAKA	OKOV ZA EVAKUACIJSKA VRATA PREMA HRN EN 179
OTVOR NA FASADI KOJI JE MINIMALNIH DIM. 0,8 X 1,2 m PARAPET min 90 cm, max 120 cm	
UREĐAJ ZA FIKSIRANJE VRATA U STALNO OTVORENOM POLOŽAJU	
SANDUK SA SUHIM I RASTRESITIM PJEŠKOM S LOPATOM ZA ČIŠĆENJE RAZLIVENOG GORIVA	


	SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN AUTOMATSKIM SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA.
	TOČNE POZICIJE JAVLJAČA POŽARA (RUČNI I AUTOMATSKI) BIT ĆE PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.
	SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN MLAZOM UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE.
	TOČNE POZICIJE UNUTARNJIH ZIDNIH HIDRANATA BIT ĆE PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU VODOOPSKRBE I ODVODNJE.

Predviđeni sustavi zaštite požarnih odjeljaka	
PRO	
S2	

FLAMiT d.o.o. Jurja Džanića 24 A, Samobor 10 430		
Glavni projektant	Marino Dujmović, mag.ing.arh.	
Izradio:	Željko Mužević, univ.spec.aedif	
Investitor	Grafing papirna konfekcija, vl. Siniša Cizel, Olibska 7, 10000 Zagreb OIB: 71087077372	
Gradjevina	Rekonstrukcija poslovne građevine	
Lokacija	k.č.br. 622/2, k.o. Jakuševac	
Vrsta projekta	Elaborat zaštite od požara	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 40420
Sadržaj	TLOCRT 2. KATA	
Datum:	Veljača, 2023.	Mjerilo: 1:150
		List br.: 04



	<p>SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN AUTOMATSKIM SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA.</p> <p>TOČNE POZICIJE JAVLJAČA POŽARA (RUČNI I AUTOMATSKI) BIT ĆE PRIKAŽANE U GLAVNOM PROJEKTU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.</p>
	<p>SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN MLAZOM UNUTARNJE HIDRANTSKE MREŽE.</p> <p>TOČNE POZICIJE UNUTARNJIH ZIDNIH HIDRANATA BIT ĆE PRIKAŽANE U GLAVNOM PROJEKTU VODOOPSKRBE I ODVOĐNJE.</p>

<h1>FLAMIT d.o.o.</h1> <p>Jurja Dijačiča 24 A, Samobor 10 430</p>		
Glavni projektant	Marino Dujmović, mag.ing.arh.	
Izradio:	Željko Mužević, univ.spec.aedif	
Investitor	Grafing papirna konfekcija, vl. Siniša Cizel,, Olibska 7, 10000 Zagreb OIB: 71087077372	
Gradevina	Rekonstrukcija poslovne građevine	
Lokacija	k.č.br. 622/2, k.o. Jakuševac	
Vrsta projekta	Elaborat zaštite od požara	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 40420
Sadržaj	PRESJEK B-B , C-C	
Datum:	Veljača, 2023.	Mjerilo: 1:150
		List br.: 05