

NAZIV I LOKACIJA GRAĐEVINE

## Studentski dom Koprivnica

k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica  
Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica

VRSTA ELABORATA

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA – Ispravak 1\_prosinac 2024.

INVESTITOR

Sveučilište Sjever  
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica  
OIB 59624928052

BROJ ELABORATA

038/24

GLAVNI PROJEKTANT

Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528

PROJEKTANT

Ante Grubišić, mag.ing.aedif., upisni broj 337

DIREKTOR

Ante Grubišić, mag.ing.aedif.

MJESTO I DATUM

Osijek, studeni 2024.



## SADRŽAJ

### I. OPĆI DIO

|                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------|---|
| Opći podaci                                                 | - |
| Rješenje o imenovanju projektanta za izradu elaborata       | - |
| Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara | - |

### II. TEHNIČKI DIO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| II.1 Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđeni u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja                                                                                                                                                                                         | - |
| II.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 potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara | - |
| II.3 Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine i podaci o namjeni i značajkama zbog kojih je prema posebnom propisu građevina razvrstana u skupinu 2                                       | - |
| II.4 Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara                                                                                                                                                                         | - |
| II.5 Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu                                                                                                                                                                                                                                           | - |
| II.6 Program kontrole i osiguranja kvalitete                                                                                                                                                                                                                                                                  | - |



Studentski dom Koprivnica  
k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica  
Osijek, studeni 2024.

### III. GRAFIČKI PRILOZI

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| List 01 – Situacija        | 1:500 |
| List 02 – Tlocrt prizemlja | 1:100 |
| List 03 – Tlocrt 1. kata   | 1:100 |
| List 04 – Tlocrt 2. kata   | 1:100 |
| List 05 – Presjek A-A      | 1:100 |
| List 06 – Pročelja         | 1:200 |



Studentski dom Koprivnica  
k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica  
Osijek, studeni 2024.

## I. OPĆI DIO

|                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------|---|
| Opći podaci                                                 | - |
| Rješenje o imenovanju projektanta za izradu elaborata       | - |
| Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara | - |



• **PODACI O NARUČITELJU ELABORATA:**

|         |                                            |
|---------|--------------------------------------------|
| Naziv:  | Sveučilište Sjever                         |
| Adresa: | Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica |
| OIB:    | OIB 59624928052                            |

• **PODACI O OSOBI KOJA JE IZRADILA ELABORAT:**

|                                                              |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Projektant:                                                  | Ante Grubišić, mag.ing.aedif., upisni broj 337, OIB 56367927237                    |
| Suradnici:                                                   | Hrvoje Glavaš, bacc.ing.aedif.                                                     |
| Tvrtka:                                                      | TRINAS INŽENJERING d.o.o., Dubrovačka 14, 31000 Osijek,<br>OIB 05774769538         |
| Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara: | KLASA: UP/I-214-02/20-02/155<br>URBROJ: 511-01-208-20-4<br>Zagreb 15. lipnja 2020. |
| Upisni broj:                                                 | <b>337</b>                                                                         |

• **PODACI O GRAĐEVINI**

|                           |                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Investitor:               | Sveučilište Sjever, Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica,<br>OIB 59624928052 |
| Građevina:                | Studentski dom Koprivnica, Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica              |
| Lokacija:                 | k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica                                                   |
| Vrsta zahvata u prostoru: | Izgradnja nove zgrade                                                              |

• **MJESTO I DATUM IZRADE ELABORATA:**

studeni 2024.

*Elaborat zaštite od požara sukladno odredbama čl. 28. st.1 Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22) služi kao podloga za izradu svih vrsta projekata koji su sastavni dio glavnog projekta. Svi podaci i zahtjevi iz ovog Elaborata zaštite od požara moraju se uvažiti od projektanata svih struka prilikom projektiranja mjera zaštite od požara u fazi izrade glavnog projekta građevine, kako bi se ispunili temeljni zahtjevi za građevinu glede sigurnosti u slučaju požara, a sukladno odredbama čl. 7. i 10. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).*



Studentski dom Koprivnica  
k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica  
Osijek, studeni 2024.

Na temelju članka 3. Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 55/12) i sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdaje se:

## RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

kojim se **Ante Grubišić, mag.ing.aedif.**  
imenuje za projektanta elaborata zaštite od požara:

|                           |                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INVESTITOR                | Sveučilište Sjever<br>Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica<br>OIB 59624928052                         |
| NAZI I LOKACIJA GRAĐEVINE | Studentski dom Koprivnica<br>k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica<br>Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica |
| VRSTA ELABORATA           | ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA                                                                                  |
| BROJ ELABORATA            | 038/24                                                                                                      |
| MJESTO I DATUM            | Osijek, studeni 2024.                                                                                       |

Imenovani posjeduje potrebnu stručnu spremu i praksu za obavljanje poslova izrade elaborata zaštite od požara te posjeduje Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara pod rednim brojem 337, KLASA:  
UP/I-214-02/20-02/155, URBROJ: 511-01-208-20-4, od dana 15. lipnja 2020.

Imenovani je odgovoran da projekt zadovoljava uvjete iz Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te druge posebne zakone i propise za ovu vrstu građevine.

|                |                                                |
|----------------|------------------------------------------------|
| PROJEKTANT     | Ante Grubišić, mag.ing.aedif., upisni broj 337 |
| MJESTO I DATUM | Osijek, studeni 2024.                          |



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

KLASA: UP/I-214-02/20-02/155  
URBROJ: 511-01-208-20-4  
Zagreb, 15. lipnja 2020.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvo civilne zaštite, Sektor za inspekcijske poslove, na temelju članka 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“ broj 92/10) i članka 3. stavak 1. te članka 5. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“ broj 141/11) povodom zahtjeva Grubišić Ante, mag.ing.aedif. iz Osijeka, Sv. Roka 40, za izdavanje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

**RJEŠENJE**

- Ovlašćuje se Grubišić Ante, mag.ing.aedif. iz Osijeka, Sv. Roka 40, OIB 56367927237, za izradu elaborata zaštite od požara.**
- Grubišić Ante stječe:**
  - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
  - upisni broj: 337,
  - pravo na izradu i upotrebu žiga.
- Ovlaštenje vrijedi do: 15. lipnja 2025. godine**

**Obrazloženje**

Grubišić Ante, mag.ing.aedif. iz Osijeka, Sv. Roka 40, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvu civilne zaštite, Sektoru za inspekcijske poslove, zahtjev za izdavanje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara. U provedenom postupku utvrđeno je da su ispunjeni uvjeti propisani člankom 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara te uvjeti propisani člankom 4. i 5. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara za izdavanje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara te je stoga riješeno kao u izreci rješenja. Upravna pristojba plaćena je i poništena u iznosu od 35 kuna.

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU**

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.





## II. TEHNIČKI DIO ELABORATA

### TEHNIČKI DIO

- II.1 Posebni uvjeti zaštite od požara utvrđeni u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja -
- II.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 potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara -
- II.3 Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine i podaci o namjeni i značajkama zbog kojih je prema posebnom propisu građevina razvrstana u skupinu 2 -
- II.4 Podaci (zahtjevi i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara -
- II.5 Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu -
- II.6 Program kontrole i osiguranja kvalitete -



## II.1 POSEBNI UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA UTVRĐENI U POSTUPKU PREMA PROPISU KOJIM SE UREĐUJE PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA



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

KLASA: 245-02/24-03/11411  
URBROJ: 511-01-393-24-2  
Koprivnica, 16. listopada 2024.

Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba civilne zaštite Koprivnica, Odjel inspekcije Koprivnica, na temelju poziva Upravnog odjela za prostorno uređenje Grada Koprivnice, Koprivničko-križevačke županije KLASA: 350-05/24-28/000116, URBROJ: 2137-1-07-01/2-24-0003 od 4.10.2024., temeljem članka 24. st. 3. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10 i 114/22), a sukladno s odredbama članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) izdaje

### POSEBNE UVJETE GRADNJE

iz područja zaštite od požara za građenje zgrade javne i društvene namjene (visoko učilište), skupina neodređena, Studentski dom Koprivnica, na novopredloženoj građevnoj čestici označenoj kao trenutno postojeća k.č.br. 4818/23 k.o. Koprivnica (Koprivnica, Trg dr. Žarka Dolinara 3).

- I. U Glavnom projektu primijeniti mjere zaštite od požara sukladno hrvatskim propisima i normama koji uređuju ovo područje, a u dijelu u kojem nema hrvatskih propisa ili nisu primjenjivi, projektirati po stranim smjernicama, odnosno po pravilima tehničke struke.
- II. Za predmetni zahvat u prostoru potrebno je izraditi elaborat zaštite od požara kao podlogu za projektiranje mjera zaštite od požara pri izradi glavnog projekta.
- III. U Glavnom projektu izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara koji minimalno mora sadržavati sve podatke Elaborata zaštite od požara.
- IV. U Glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranje kvalitete, u dijelu zaštite od požara, navesti norme, propise i postupak osiguranja i dokazivanja kvalitete za izvedene radove, ugrađene materijale, proizvode i opremu.
- V. U postupku izdavanja građevinske dozvole pribaviti potvrdu o usklađenosti Glavnog projekta s propisima iz područja zaštite od požara.

Stranica 1 od 2



## Obrazloženje

Upravni odjel za prostorno uređenje Grada Koprivnice, Koprivničko-križevačke županije putem elektroničkog sustava eKonferencija objavio je, dana 4.10.2024., poziv KLASA: 350-05/24-28/000116, URBROJ: 2137-1-07-01/2-24-0003 za uvid u Idejno rješenje poradi utvrđivanja posebnih uvjeta gradnje iz područja zaštite od požara za građenje zgrade javne i društvene namjene (visoko učilište), skupina neodređena, Studentski dom Koprivnica, na novopredloženoj građevnoj čestici označenoj kao trenutno postojeća k.č.br. 4818/23 k.o. Koprivnica (Koprivnica, Trg dr. Žarka Dolinara 3), investitor koje je Sveučilište Sjever (OIB: 59624928052) sa sjedištem u Koprivnici, Trg dr. Žarka Dolinara 1.

Provedenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju – Idejno rješenje, broj projekta: 038/24, od listopada 2024. godine, izrađeno po projektnom uredu TRINAS inženjering d.o.o., sa sjedištem u Osijeku, Dubrovačka 14 (OIB: 05774769538) – utvrđeno je:

- I. da su za predmetni zahvat u prostoru mjere zaštite od požara određene hrvatskim propisima i normama koje reguliraju ovu problematiku te ih je sukladno tome potrebno i primijeniti,
- II. da predmetna građevina, prema odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (Narodne novine broj 56/12 i 61/12), spada u skupinu 2 – zahtjevnije građevine te je za nju, sukladno članku 28. stavku 2. Zakona o zaštiti od požara, potrebno izraditi elaborat zaštite od požara.
- III. da je prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara, a koji je sukladno članku 70. stavku 1. točki 3. Zakona o gradnji sastavni dio prve mape, izrađen sukladno članku 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju opremanju projekta građevina (Narodne novine broj 118/19 i 65/20) te da ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara izradi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara koji minimalno sadržava sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborata zaštite od požara (Narodne novine broj 51/12) koji propisuju sadržaj Elaborata zaštite od požara
- IV. da je dokaze kvalitete potrebno ishoditi temeljem članka 135. stavka 1. točke 9. Zakona o gradnji,
- V. da je u svrhu izdavanja građevinske dozvole sukladno članku 86. Zakona o gradnji potrebno ishoditi potvrdu Ravnateljstva civilne zaštite, Područnog ureda civilne zaštite Varaždin, Službe civilne zaštite Koprivnica, Odjel inspekcije da su u glavnom projektu predviđene sve propisane mjere zaštite od požara.

Izdavanje ovih posebnih uvjeta oslobođeno je plaćanja upravne pristojbe na temelju članka 8. stavka 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine broj 115/16 i 114/22) te članka 136. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju, odnosno članka 82. stavka 2. Zakona o gradnji.

VODITELJ ODJELA INSPEKCIJE  
Tihomir Kalas

### DOSTAVITI:

1. Naslovu (putem elektronskog sustava eKonferencije na adresi <https://dozvola.mgjp.hr>),
2. Pismohrana, ovdje. –

Stranica 2 od 2



## II.2 PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE ODNOSNO O POTREBI DA SE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI OSIGURAJE NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD, ZA REKONSTRUKCIJU GRAĐEVINE ZA KOJU SE ELABORATOM UKAZUJE NA POTREBU Odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara

- Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.
- Predmetna građevina se ne nalazi u kulturno-povijesnoj cjelini upisanoj u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.
- Predmet ovog projekta nije rekonstrukcija građevine da bi se osobama smanjene pokretljivosti osigurao nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad.

## II.3 OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE I PODACI O NAMJENI I ZNAČAJKAMA ZBOG KOJIH JE PREMA POSEBNOM PROPISU, GRAĐEVINA RAZVRSTANA U SKUPINU 2

### II.3.1 OPIS LOKACIJE GRAĐEVINE

Predmetna zgrada studentskog doma se nalazi na k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica. Čestica je postojeća i izgrađena, površine 9.040,00 m<sup>2</sup>. Postojeća zgrada se u potpunosti uklanja.

### II.3.2. OPIS GRAĐEVINE I OKOLNIH GRAĐEVINA

Predmetna zgrada pripada 2.b skupini građevina.

Predmetna zgrada je javne i društvene (visokoškolske) namjene – studentski dom, katnosti Pr+2. U sklopu studentskog doma nalaze se i dva poslovna prostora od cca 28,00 i 63,00 m<sup>2</sup>.

### II.3.3. VELIČINA, POVRŠINA I NAMJENA GRAĐEVINE

Gabariti zgrade proizašli su iz parametara uvjetovanih prostornim planom te samog oblika čestice. Horizontalni gabariti novoprojektirane zgrade studentskog doma iznose maksimalnih 87,94 m x 13,00 m.

Visina predmetne zgrade, od najniže kote uređenog terena uz pročelje zgrade (+134,20 m.n.m.) do gornjeg ruba stropne konstrukcije (+144.00 m.n.m.) iznosi 9,80 m. Ukupna visina (od najniže kote uređenog terena uz pročelje zgrade do vrha atike) iznosi 10,85 m.



#### II.3.4. OBLIKOVANJE GRAĐEVINE

Oblikovanje predmetne građevine detaljno je prikazano u glavnom Arhitektonskom projektu, a koji čini sastavni dio glavnog projekta.

#### II.3.5. VRSTA I OPIS NAMJENE ODNOSNO TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG PROCESA

U predmetnoj građevini neće se odvijati nikakvi tehničko - tehnološki procesi, a koji bi utjecali na sigurnost građevine s aspekta zaštite od požara.

#### II.3.6. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Do predmetne čestice vode javne prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa (postojeći put unutar kampusa – Trg dr. Žarka Dolinara), koja se proteže sjeveroistočno uz predmetnu česticu. Parkiralište je unutar kampusa organizirano kao javno na česticama definiranim za parkiralište, tako da potrebe za kolnim pristupom na predmetnoj čestici nema.

Za predmetnu građevinu su osigurani vatrogasni pristupi, sa sjeveroistočne strane (postojeći put unutar kampusa – Trg dr. Žarka Dolinara).

Ovim je projektom planirano zgradu priključiti na mrežu sljedeće komunalne infrastrukture, sukladno izdanim uvjetima javnopravnih tijela:

- Vodoopskrbu i odvodnju
- Mrežu elektroopskrbe
- Telekomunikacijsku mrežu

Zgrada će se priključiti na javni elektroenergetski sustav, a za normalno funkcioniranje sadržaja navedene građevine biti će izvedene električne instalacije koje će omogućiti normalno funkcioniranje svih sadržaja unutar zgrade.

Zgrada će se priključiti na telekomunikacijski sistem Hrvatske putem DTK distributivne telefonske kanalizacije, kroz koju možemo omogućiti sve kvalitete i poželjne kapacitete zgrade. Više o elektroinstalacijama nalazi se u Elektrotehničkom projektu koji je sastavni dio projektne dokumentacije.

Zgrada će biti priključena na javnu infrastrukturu vodoopskrbe, prema uvjetima nadležnog javnopravnog tijela. Odvodnja sanitarno - fekalnih otpadnih voda rješava se ispuštanjem u javni sustav odvodnje prema uvjetima nadležnog javnopravnog tijela. Više o vodoopskrbi i odvodnji nalazi se u Projektu instalacija vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže koji je sastavni dio projektne dokumentacije.

Za potrebe grijanja i hlađenja predmetne zgrade predviđeno je korištenje aerotermalnih dizalica topline zrak/voda sa ventilokonvektorskim jedinicama. Za potrebe grijanja i hlađenja poslovnih prostora predviđeno je korištenje aerotermalnih dizalica topline zrak/zrak sa kazetnim jedinicama. Svaki od poslovnih prostora ima autonomno grijanje i hlađenje – neovisno od ostatka građevine.



Više o strojarskim instalacijama nalazi se u Projektu strojarskih instalacija koji je sastavni dio projektne dokumentacije.

Priprema PTV-a riješena je s dvije vanjske jedinice i dva spremnika vode volumena po 1.000 litara.

#### II.3.7. OČEKIVANA ZAPOSJEDNUTOST OSOBAMA UKLJUČUJUĆI I OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Zaposjednutost predmetne građevine izračunata je prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15), prilog 4, tablica 1.

Zgrada je javne i društvene (visokoškolske) namjene – studentski dom.

Određivanje broja osoba (zaposjednutost) prostora u odnosu na njegovu namjenu i površinu:

| TABLICA ZAPOSJEDNUTOSTI GRAĐEVINE |                            |                                        |            |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|------------|
| NAMJENA PROSTORA                  | POVRŠINA (m <sup>2</sup> ) | ZAPOSJEDNUTOST (m <sup>2</sup> /osobi) | BROJ OSOBA |
| Studentski dom                    | 2.114,00 m <sup>2</sup>    | 18,60                                  | 114        |
| UKUPNO:                           |                            |                                        | 114        |

#### II.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

S obzirom na namjene koje su predviđene u predmetnoj građevini, u istoj nije predviđeno skladištenje kao niti držanje zapaljivih tekućina, plinova te drugih tvari koje povećavaju požarnu opasnost.

#### II.3.9 . OČEKIVANI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE I NADZIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA

S obzirom na buduću namjenu prostora u građevini, ne postoje posebni tehnološki procesi koji bi zahtijevali posebne sustave upravljanja i nadziranja.

#### II.3.10. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SMJEŠTAJ EKSPLOZIVNIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU U TEHNOLOŠKOM PROCESU

Prema podacima dobivenim od strane glavnog projektanta u predmetnoj građevini nije predviđeno korištenje ili skladištenje eksplozivnih tvari koje povećavaju požarnu opasnost.

#### II.3.11. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SVOJSTVA EKSPLOZIVNIH SMJESA (PLINOVA, PARA, PRAŠINA I MAGLICA)

Prema podacima dobivenim od strane glavnog projektanta u predmetnoj građevini nije predviđena pojava plinskih smjesa koje povećavaju požarnu opasnost.



II.3.12. PODACI O ZATEČENIM SVOJSTVIMA GLEDE ZAŠTITE OD POŽARA, ZA POSTOJEĆU GRAĐEVINU

Predmetna građevina nije postojeća građevina.

II.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.

II.3.14. PODACI O ZATEČENIM SVOJSTVIMA GLEDE PRISTUPAČNOSTI GRAĐEVINE, ZA POSTOJEĆU GRAĐEVINU

Predmetna građevina nije postojeća građevina.

II.3.15. OSTALI PODACI KOJI UTJEČU NA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE

Sustavna zaštita od požara građevine podrazumijeva tehničke, organizacijske i druge mjere i radnje nužne za otklanjanje opasnosti od nastanka požara u građevini.

U predmetnoj građevini su predviđene sljedeće mjere značajne za zaštitu od požara:

- sprečavanje širenja požara i dima u građevini
- sigurno spašavanje ljudi ugroženih požarom s pasivnom i aktivnom zaštitom
- učinkovito gašenje požara u građevini
- smanjenje posljedica požara u građevini

U predmetnoj građevini su predviđene protupožarne instalacije i sustavi za ostvarivanje sustavne zaštite od požara. Na predmetnim instalacijama potrebno je primijeniti mjere zaštite od požara prema nadalje opisanim tehničkim rješenjima. Osim prethodnog dužnost odgovornog osoblja je da redovito kontrolira i održava građevinu naročito u smislu mjera zaštite od požara. Obveze u smislu provođenja mjera zaštite od požara i postupaka kod gašenja požara te službe održavanja i najbliže vatrogasne postrojbe bit će regulirane planom mjera zaštite od požara korisnika.

Sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12) predmetna građevina (studentski dom) razvrstava se u **skupinu 2**.



#### PODJELA ZGRADA I GRAĐEVINA U PODSKUPINE PREMA ZAHTJEVNOSTI ZAŠTITE OD POŽARA

Procjena broja korisnika: 114 osoba (ukupan broj za cijelu zgradu)

Kota poda najviše etaže: +6,90 m (mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca odnosno evakuacija ugroženih osoba)

(1) Zgrade podskupine 1 (ZPS 1) su slobodno stojeće zgrade s najmanje tri strane dostupne vatrogascima za gašenje požara s nivoa terena, koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže jedan stan ili jednu poslovnu jedinicu, tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m<sup>2</sup> i do ukupno 50 korisnika;

(2) Zgrade podskupine 2 (ZPS 2) su slobodno stojeće zgrade i zgrade u nizu, koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže najviše tri stana odnosno najviše tri poslovne jedinice pojedinačne tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m<sup>2</sup> i ukupno do 100 korisnika;

(3) Zgrade podskupine 3 (ZPS 3) su zgrade koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, u kojima se okuplja manje od 300 osoba, a nisu obuhvaćene stavkom 1. ili 2. ovog članka;

(4) Zgrade podskupine 4 (ZPS 4) su zgrade koje sadrže do četiri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 11,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže jedan stan odnosno jednu poslovnu jedinicu bez ograničenja tlocrtne (bruto) površine ili više stanova odnosno više poslovnih jedinica pojedinačne tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m<sup>2</sup> i ukupno do 300 korisnika;

(5) Zgrade podskupine 5 (ZPS 5) su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u podskupine ZPS 1, ZPS 2, ZPS 3 i ZPS 4, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slično) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično), i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba;

(6) Visoke zgrade su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi iznad 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.



## II.4 PODACI (ZAHTJEVI I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

II.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**

- X Zakon o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- X Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)
- X Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- X Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)

- **PRAVILNICI**

- X Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
- X Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
- X Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
- X Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)
- X Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)
- X Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- X Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- X Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- X Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- X Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- X Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- X Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)
- X Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list SFRJ 10/90, 52/90)
- X Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)



- **TEHNIČKI PROPISI**

- X Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)

- **NORME**

- X **HRN DIN 4102-1:1996**

Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru

1. dio: Građevna gradiva – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-1:1981)

- X **HRN DIN 4102-2:1996**

Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru

2. dio: Građevna gradiva – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-2:1977)

- X **HRN DIN 4102-3:1996**

Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru

3. dio: Požarni zidovi i ne nosivi vanjski podovi – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-3:1977)

- X **HRN DIN 4102-4:1996**

Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru

4. dio: Sastav i primjena građevnih gradiva, građevnih elemenata i posebnih građevnih elemenata  
(DIN 4102-4:1944; Ber 1:1995; Ber 2:1996)

- X **HRN DIN 4102-5:1996**

Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru

5. dio: Pregrade otporne na požar, pregrade u zidovima, okna za dizala i ostakljenja otporna na požar - Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja (DIN 4102-5:1977)

- X **HRN DIN 4102-6:1996**

Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru

6. dio: Ventilacijski vodovi – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-6:1987)

- X **HRN DIN 4102-7:1996**

Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru

7. dio: Krovovi – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-7:1987)



- X HRN DIN 4102-8:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
8. dio: Mali uređaji za ispitivanje  
(DIN 4102-8:1986)
- X HRN DIN 4102-9:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
9. dio: Pregrade za kabele – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-9:1990)
- X HRN DIN 4102-11:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
11. dio: Cijevna oploštenja, cijevne zapreke/pregrade, instalacije okna i kanali te poklopci njihovih revizijskih otvora – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-11:1985)
- X HRN DIN 4102-12:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
12. dio: Očuvanje funkcije sustava električnih kabela - Zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-12:1991)
- X HRN DIN 4102-13:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
13. dio: Ostakljenja otporna na požar – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-13:1990)
- X HRN DIN 4102-14:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
14. dio: Podne obloge i podni premazi – Odredbe o širenju plamena pod djelovanjem izvora toplinskog zračenja  
(DIN 4102-14:1990)
- X HRN DIN 4102-15:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
15. dio: Požarno okno  
(DIN 4102-15:1990)
- X HRN DIN 4102-16:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
16. dio: Provedba ispitivanja o požarnom oknu  
(DIN 4102-16:1990)



- X HRN DIN 4102-17:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
17. dio: Talište izolacijskih gradiva s mineralnim vlaknima – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja  
(DIN 4102-17:1990)
- X HRN DIN 4102-18:1996**  
Ponašanje građevnih gradiva i građevnih elemenata u požaru  
18. dio: Vatrootporne pregrade  
Dokaz svojstva „automatsko zatvaranje“ (ispitivanje funkcije trajanja) (DIN 4102-18:1991)
- X HRN DIN 18 095-1:1996**  
Vrata otporna na dim  
1. dio: Pojmovi i zahtjevi  
(DIN 18 095–1:1988)
- X HRN DIN 18 095-2:1996**  
Vrata otporna na dim  
2. dio: Ispitivanje trajne funkcionalnosti i nepropusnosti  
(DIN 18 095–2:1991)
- X HRN DIN 53 436-1:1996**  
Stvaranje termičkih elemenata razgradnje gradiva zbog dovoda zraka i njihovo toksikološko ispitivanje  
1. dio: Uređaj za razgradnju i određivanje ispitne temperature  
(DIN 53 436-1:1981)
- X HRN DIN 53 436-2:1996**  
Stvaranje termičkih elemenata razgradnje gradiva zbog dovoda zraka i njihovo toksikološko ispitivanje  
2. dio: Postupak u svrhu termičke razgradnje  
(DIN 53 436-2:1986)
- X HRN DIN 53 436-3:1996**  
Stvaranje termičkih elemenata razgradnje gradiva zbog dovoda zraka i njihovo toksikološko ispitivanje  
3. dio: Postupak u svrhu inhalativno-toksikološkog ispitivanja  
(DIN 53 436-3:1989)
- X HRN DIN V 18 230-1:1996**  
Građevinska zaštita od požara u industrijskoj gradnji  
1. dio: Računski potrebno trajanje otpornosti na požar  
(DIN V 18 230-1:1987)



- X HRN DIN V 18 230-2:1996**  
Građevinska zaštita od požara u industrijskoj gradnji  
2. dio: Određivanje faktora gorivosti m  
(DIN V 18 230-2:1987)
- X HRN EN 671-1**  
Hidrantski sustavi  
1. dio: Odredbe za hidrantske sustave s polučvrstim cijevima
- X HRN EN 671-1**  
Hidrantski sustavi  
2. dio: Odredbe za hidrantske sustave s plosnatim cijevima
- X HRN EN 179:2008**  
Građevni okovi – Naprave za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima - Zahtjevi i ispitne metode.
- X HRN ISO 6309**  
Zaštita od požara – Sigurnosni znakovi
- X HRN DIN 3222**  
Nadzemni hidranti za gašenje požara
- X HRN DIN 4066**  
Obavijesne oznake za vatrogasce
- STRANE NORME**
  - X** Austrijske smjernice TRVB A 100 i TRVB A 126 - Austrijske Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara (Požarno tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu)



#### II.4.2. PRIKAZ PRIMJENJIVIH PRIZNATIH METODA PRORAČUNA I MODELA ZA DOKAZIVANJE ISPUNJAVANJA BITNOG ZAHTEVA ZAŠTITE OD POŽARA (AKO POSTOJE)

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

Nema zahtjeva za izradom procjene ugroženosti od požara jer građevinu sagledavamo prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15).

#### II.4.3. SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA KOJA SE ŠTITE S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN)

Zahvat u prostoru koji je predmet ovog projekta nije rekonstrukcija građevine upisane u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske ili građevina koja se nalazi u kulturno-povijesnoj cjelini upisane u taj registar.

#### II.4.4. ZATEČENA I BUDUĆA SVOJSTVA ZAŠTITE OD POŽARA POSTOJEĆE GRAĐEVINE U ODNOSU NA ZAHTIJEVANE ELEMENTE PRISTUPAČNOSTI S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN)

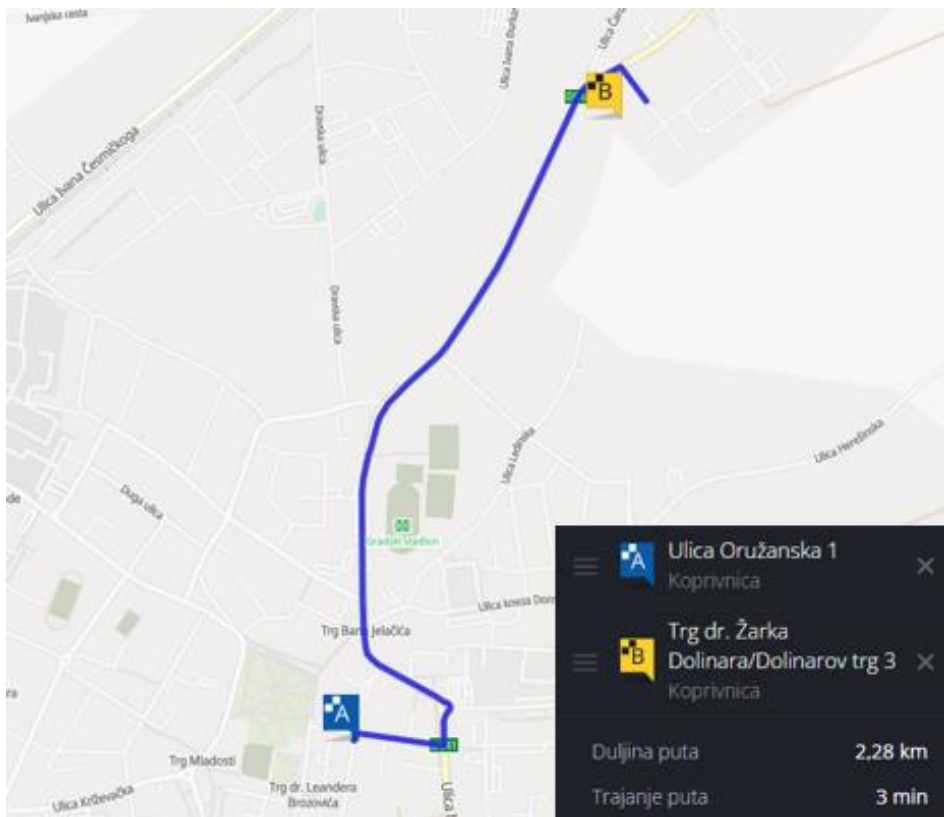
Zahvat u prostoru koji je predmet ovog projekta je izgradnja nove građevine.

#### II.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

Predmetna zgrada je slobodnostojeća.

#### II.4.6. ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Građevini najbliža vatrogasna postrojba je JVP grada Koprivnice (Oružarska 1, Koprivnica). Pomoću alata Hrvatskog autokluba – HAK karte prikazan je proračun vremena intervencije za postrojbu JVP grada Koprivnice, što ukazuje da je moguća intervencija vatrogasaca unutar 15 minuta.



Predviđeni početak gašenja od nastanka požara kreće se unutar 15 minuta, dok stvarno vrijeme intervencije iznosi:

- vrijeme izlaska postrojbe oko 4 minute
- vrijeme dolaska postrojbe do mjesta požara je oko 3 minute
- prilaz vozila i priprema opreme za gašenje je 1 minuta

Proračunsko vrijeme do početka intervencije:  $4+3+1 = 8$  minuta

Do predmetne čestice vode javne prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa (postojeći put unutar kampusa – Trg dr. Žarka Dolinara), koja se proteže sjeveroistočno uz predmetnu česticu. Preko postojeće javne prometnice, sa sjeveroistočne strane predmetne čestice, osigurana su dva vatrogasna pristupa, sve prema situacijskom nacrtu u grafičkom dijelu elaborata.

Nosivost vatrogasnih pristupa veća je od 100 kN. Sve površine predviđene za vatrogasne pristupe predviđene su da budu stalno slobodne i prohodne. Vatrogasni prilazi su propisne širine od minimalno 3 m. Nijedan uspon ili pad u vatrogasnom prilazu nije veći od 12 % nagiba. Za predmetnu građevinu predviđene su površine za operativni rad vatrogasnih vozila dimenzija 11,0 x 5,5 m. Površina za rad operativnog vozila predviđena je sa dvije duže strane zgrade, istočno i zapadno od predmetne zgrade, sve prema grafičkom prilogu list 02 - Situacija. Rubnjake koji se nalaze na vatrogasnom putu potrebno je upustiti.



Razmak površine za operativni rad vatrogasnog vozila, od podnožja građevine, tj. od vanjskih zidova građevine iznosi najviše 12 m za predmetnu građevinu koja je visine do 16 m. Slojevi konstrukcije površine za operativni rad vatrogasnih vozila moraju biti definirani u projektu manipulativnih površina. Između podnožja objekta i površine za rad vatrogasnog vozila neće biti zapreka, čime je osigurano nesmetano postavljanje vatrogasnih vozila prilikom akcije 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
- se na površinama koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljaju građevine ili zasađuju visoki drvore koji priječe slobodan manevar vatrogasne tehnike
- na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom budu postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila,
- budu stalno prohodni u svojoj punoj širini.

II.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 OSNOVNI PRINCIP ZAŠTITE

Osnovni princip zaštite od požara su građevinske mjere zaštite od požara. U tom smislu građevina će se zaštititi dijeljenjem u požarne sektore u skladu sa požarnim ograničenjima i konceptu zaštite od požara.

Zaštita građevine temelji se na primjeni:

- Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 06/08)

Zaštita od požara provodi se uporabom odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata, definiranjem evakuacijskih putova i izlaza, te protupožarnom opremom za zaštitu i signalizaciju evakuacijskih putova prema zahtjevanosti zaštite od požara za zgrade podskupine **ZPS 3**.

#### II.4.8. TEHNIČKO RJEŠENJE OČUVANJA NOSIVOSTI KONSTRUKCIJE GRAĐEVINE U ODREĐENOM VREMENU U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Tijekom vremena određenog usvojenim vatrootpornostima osigurano je da se u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije građevine i omogućiti da osobe neozlijeđene napuste građevinu, odnosno da se omogućiti njihovo spašavanje.

Otpornost na požar nosivih i/ili nenosivih konstrukcija (zid, strop, stup, greda i drugo) je sposobnost konstrukcije ili njenog dijela da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) i/ili toplinsku izolaciju (I) i/ili cjelovitost (E), i/ili mehaničko djelovanje (M), u uvjetima djelovanja predviđenog požara (standardnog ili projektiranog).



Tablica 1. Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

|     | Klasa građevine (ZPS)                                                                                      | ZPS1             | ZPS2         | ZPS3         | ZPS4                 | ZPS5               | Visoke zgrade          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------------|------------------------|
| 1   | Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)                                      |                  |              |              |                      |                    |                        |
| 1.1 | Zadnji kat ili potkrovlje                                                                                  | BEZ ZAHTJEVA     | R 30         | R 30         | R 30                 | R 60               | PREMA POSEBNOM PROPISU |
| 1.2 | suteren, prizemlje i katovi                                                                                | R 30             | R 30         | R 60         | R 60                 | R 90               |                        |
| 1.3 | podrumske (podzemne etaže)                                                                                 | R 60             | R 60         | R 90         | R 90                 | R 90               |                        |
| 2   | Pregradni zidovi između stanova, poslovnih jedinica, prostora različite namjene, te evakuacijskih hodnika  |                  |              |              |                      |                    |                        |
| 2.1 | zadnji kat ili potkrovlje                                                                                  | NIJE PRIMJENJIVO | EI 30        | EI 30        | EI 60                | EI 60              | PREMA POSEBNOM PROPISU |
| 2.2 | suteren, prizemlje i katovi                                                                                | NIJE PRIMJENJIVO | EI 30        | EI 60        | EI 60                | EI 90              |                        |
| 2.3 | podrumske (podzemne etaže)                                                                                 | NIJE PRIMJENJIVO | EI 60        | EI 90        | EI 90                | EI 90              |                        |
| 3   | Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)  |                  |              |              |                      |                    |                        |
| 3.1 | zidovi na granici parcele                                                                                  | REI 60 EI 60     | REI 90 EI 90 | REI 90 EI 90 | REI 90 EI 90         | REI 90 EI 90       | PREMA POSEBNOM PROPISU |
| 3.2 | ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka                                                      | NIJE PRIMJENJIVO | REI 90 EI 90 | REI 90 EI 90 | REI 90 EI 90         | REI 90 EI 90       |                        |
| 4   | Stropovi i kosi krovovi stambene ili poslovne namjene s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali |                  |              |              |                      |                    |                        |
| 4.1 | Stropovi iznad zadnjeg kata                                                                                | BEZ ZAHTJEVA     | R 30         | R 30         | R 30                 | R 60               | PREMA POSEBNOM PROPISU |
| 4.2 | Međustropovi iznad ostalih katova                                                                          | BEZ ZAHTJEVA     | REI 30       | REI 60       | REI 60               | REI 90             |                        |
| 4.3 | Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)                                                               | R 60             | REI 60       | REI 90       | REI 90               | REI 90             |                        |
| 5   | Balkonska ploča                                                                                            | BEZ ZAHTJEVA     | BEZ ZAHTJEVA | BEZ ZAHTJEVA | R 30 ili najmanje A2 | R 30 i najmanje A2 | PREMA POSEBNOM PROPISU |

Glavnu vertikalnu nosivu konstrukciju građevine čine AB stupovi i AB zidovi u oba smjera, međusobno povezani AB gredama i punim AB stropnim pločama u krutu cjelinu. Raspored konstruktivnih elemenata je nepravilan, a uvjetovan je arhitektonskim rješenjem, odnosno



definiranim prostorom. AB zidove izvesti debljine 20 i 30 cm. AB ploče izvesti kao kontinuirane, nosive u dva smjera, debljine 20 cm. Dimenzije stupova su 30x30 cm uz lokalno povećanje dimenzija na 30x50 cm u prizemlju uvažavajući kriterije kontrole tlačnog naprezanja u stupovima. Podnu ploču izvesti od armiranog betona u debljini 15 cm na podlozi od dobro zbijenog tamponskog sloja debljine minimalno 25 cm. Temeljnu konstrukciju izvesti kao sustav temeljnih traka i greda koje povezuju lokalne temeljne stope. Dimenzije temeljne konstrukcije dane su planom pozicija. Građevinu temeljiti na dubini od minimalno 80-100 cm ispod konačnog okolno zaravnatog terena.

Vertikalna komunikacija je ostvarena s 3 dvokraka stubišta raspodjeljenih unutar tlocrta i dizalom koje je smješteno u sredini zgrade neposredno uz glavno stubište. Stubišta izvesti na AB ploči debljine 18 cm koja se oslanja na AB zidove, grede te stropne ploče etaža.

Budući je udaljenost predmetne zgrade od susjednih objekata kao i planiranih objekata prostornim planom veća od 3 m, nema potrebe za izradom požarnih zidova prema susjednim česticama.

Iz svega navedenog zaključak je da konstrukcija i elementi zgrade zadovoljavaju zahtjeve otpornosti na požar za zgrade ZPS 3.

#### II.4.7.2. TEHNIČKO RJEŠENJE IZLAZNIH PUTOVA ZA SPAŠAVANJE OSOBA (BROJ, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

##### EVAKUACIJA IZ GRAĐEVINE

Zaposjednutost građevine = 114 osoba (ukupna zaposjednutost u cijeloj zgradi)

U predmetnoj zgradi osigurana su tri evakuacijska puta i to preko dva unutarnja stubišta (sigurnosna stubišta sa riješenim odimljavanjem) i jednog vanjskog stubišta. Vrijeme intervencije vatrogasaca manje je od 15 minuta (proračun u poglavlju II.4.6.). Evakuacija iz prizemlja omogućena je direktnim izlaskom na vanjski prostor preko otvora na fasadi.

Evakuacijski putovi završavaju u različitim požarnim sektorima i vode direktno na vanjsku površinu ispred zgrade.

##### MAX DUŽINA EVAKUACIJSKOG PUTA

Najveća ukupna duljina evakuacijskog puta nije veća od 40,00 metara.

##### MAX DUŽINA SLIJEPOG HODNIKA

U građevini nema slijepih hodnika.

##### ŠIRINA HODNIKA

- Širina evakuacijskog puta nije manja od 1,10 metra.

- Sva vrata koja su sastavni dio izlaza su zaokretna i otvaraju se u smjeru izlaza. Svijetla širina vrata nije manja od 90 cm.



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, 87/15):

(Širina evakuacijskog puta određuje se prema broju osoba na etaži koja ima najveću zaposjednutost prostora, uz uvjet da se širina evakuacijskog puta ne smanjuje na nižim etažama građevine.)

Predmetna zgrada je slobodnostojeća zgrada (studentski dom), katnosti Pr+2.

Tablica 1. Širina evakuacijskih putova (Prilog 5. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15))

| PROSTORI                             | STUBIŠTA<br>(širina po osobu, u mm) | RAMPE I SLIČNO (širina po osobu, u mm) |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| zdravstvena skrb, sa<br>sprinklerima | 8                                   | 5                                      |
| zdravstvena skrb, bez<br>sprinklera  | 15                                  | 13                                     |
| sadržaji visokog rizika              | 18                                  | 10                                     |
| svi ostali                           | 8                                   | 5                                      |

| BROJ OSOBA | TRAŽENI KAPACITET | UKUPNO |      | IZVEDENO ULAZ/IZLAZ ŠIRINE |
|------------|-------------------|--------|------|----------------------------|
|            | (mm/osobi)        | (mm)   | (cm) |                            |
| 114        | 8                 | 912    | 91,2 | 120-140 cm                 |

Unutar predmetne građevine postoji tri stubišta koja omogućavaju komunikaciju između etaža. Dva su unutarnja sigurnosna stubišta, dok je jedno vanjsko stubište. Sva stubišta su širine min. 110 cm. Sukladno Stavku (2) Članka 35. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15), potrebna širina evakuacijskih puteva ne može biti manja od 1,10 metara, te oba stubišta zadovoljavaju propise s obzirom na broj korisnika.

#### MATERIJALI NA PUTOVIMA EVAKUACIJE

Za završno oblaganje zidova i stropova na sigurnosnim izlaznim putovima, kao i na putovima evakuacije moraju se upotrebljavati negorivi materijali prema HRN DIN 4102 dio 1. U grafičkim priložima naznačene su klase gorivosti završnih obloga zidova, stropova i podova na putovima evakuacije, a koje odgovaraju traženim vrijednostima propisanim Tablicama 5 (zidovi) i 6 (podovi i stropovi) Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara.

#### OZNAČAVANJE PUTOVA EVAKUACIJE

Osim opće rasvjete u građevini izvest će se sigurnosna rasvjeta i to panik rasvjeta i pomoćna rasvjeta putova izlaženja prema definicijama iz HRN EN 1838. Svi dijelovi izlaza (izlazni putovi, pristupi izlazu, vrata) će biti propisno označeni i osvijetljeni.



Izbor vrste sigurnosne rasvjete i način osiguravanja energije za napajanje prikazan je u elektrotehničkom projektu, pri čemu je ostvareno da se nužna rasvjeta automatski uključuje u slučaju prekida dostave električne energije iz javne mreže, u slučaju prekida strujnog kruga proradom osigurača i slučajnog prekida dovoda električne energije.

Izlazni putovi iz predmetne građevine moraju biti označeni uočljivim znakovima standardiziranim prema HRN ISO 7010. Završne obrade površina izlaznih putova, (podovi, zidovi i stropovi stubišta te zidovi i stropovi hodnika) moraju biti od negorivih materijala prema HRN DIN 4102 dio 1, a da se izbjegne direktna opasnosti od zadimljavanja i oslobađanja toksičnih plinova uslijed izgaranja materijala za završno oblaganje.



*Piktogrami za označavanje evakuacijskih izlaza  
prema HRN ISO 7010*

Svjetiljke panik rasvjete postavljene su na evakuacijske izlaze tako da omoguće napuštanje ugroženog prostora na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu. Svjetiljke će se automatski paliti po nestanku ili isključenju mrežnog napona i to zahvaljujući vlastitim akumulatorskim baterijama (NiCd), osvijetljavat će evakuacijske putove propisanom jakošću rasvjete. Natpisi i oznake na svjetilkama koje označavaju putove evakuacije i izlaze su obojane tako da je podloga zelene boje, a natpis i oznake bijele boje.

#### ZAHTJEVI SIGURNOSTI ZA EVAKUACIJSKE PUTOVE I IZLAZE

- Izvedba, uređenje, održavanje i korištenje planiranih evakuacijskih putova i izlaza treba biti takvo da je u najvećoj mogućoj mjeri izbjegnuto narušavanje sigurnosti prisutnih osoba kod nastanka opasnog događaja
- Evakuacijski putovi i izlazi moraju svojom dužinom i propusnom moći osiguravati napuštanje ugroženih prostora u vremenu kraćem od vremena nastanka kritičnih uvjeta za život i zdravlje požarom ugroženih osoba. Glede povećanja sigurnosti, sa svakog mjesta unutar objekta, svaka osoba treba u pravilu imati mogućnost izbora kretanja prema suprotno smještenim izlazima.
- Evakuacijski putovi i izlazi trebaju biti lako prepoznatljivi i uočljivi neprekidno tijekom korištenja objekta. Obilježavanje evakuacijskih putova i izlaza obavlja se propisanim znakovima postavljenim na najuočljivijim mjestima. Za osvijetljene znakove treba se osigurati neprekinuto napajanje električnom strujom.
- Prepoznavanje evakuacijskih putova i izlaza ne smije biti ometano postavljenim predmetima ili dekoracijom.
- Projektiranu širinu evakuacijskih putova i izlaza ne smije se tijekom korištenja objekta ničim smanjivati.
- Prostorije koje su požarno ili eksplozijski opasne, ne smiju graničiti s evakuacijskim putovima ili izlazima, odnosno od njih moraju biti odijeljene građevinskim elementima



propisane otpornosti na požar. Prostori ispod stubišnih krakova koji su dio evakuacijskog puta ili izlaza, ne smiju se koristiti za smještaj požarno ili eksplozivno opasnih sadržaja.

- Obodne plohe evakuacijskih putova moraju biti obrađene negorivim materijalima. Podovi moraju biti ravni, bez izbočenja ili oštećenja koja mogu uzrokovati pad osoba, a posebno tijekom evakuacije. Podovi, također trebaju biti sigurni od klizanja i bez obloga koje se mogu naborati ili pomicati.

- Vrata na evakuacijskim putovima i izlazima moraju biti zaokretnog tipa i u pravilu s otvaranjem u smjeru napuštanja objekta. Ona trebaju biti izvedena i održavana tako da se u svakom trenutku mogu jednostavno otvoriti sa strane predviđenog smjera kretanja i ne smiju biti zaključana. Vrata predviđena za izlaženje samo u slučaju opasnosti trebaju biti označena za takvo korištenje.

- Zaštitne ograde stubiša kao i bočne plohe na evakuacijskim putovima moraju biti bez detalja koji mogu uhvatiti odjeću.

- Sigurnosna rasvjeta mora funkcionirati i bez podrške mrežnog napona, te propisanim intenzitetom osvijetljivati putove.

- Evakuacijski izlazi moraju voditi na slobodne površine izvan objekta koji su dovoljno veliki za prihvrat svih evakuiranih osoba.

- Evakuacijski putovi i izlazi iz prostora i prostorija građevine, moraju se stalno održavati u skladu s navedenim odredbama sigurnosti.

- Ovim Planom određeni su evakuacijski putovi i mjesta okupljanja prema kojima će se izvesti evakuacija u slučaju opasnosti. Evakuacijski putovi prikazani su shematski na tlocrtima u prilogu.

- Kontrola stanja evakuacijskih putova i izlaza - Stalna kontrola i briga za stanje sigurnosti evakuacijskih putova i izlaza dužnost je svih zaposlenika, a posebno onih sa zaduženjima koja utvrđuje Zakon o zaštiti na radu. O uočenim promjenama stanja ili nedostacima na evakuacijskim putovima i izlazima odmah se izvješćuju: voditelj i zaposlenik zadužen za poslove zaštite od požara koji moraju organizirati njihovo brzo otklanjanje i dovođenje u sigurno stanje.

- Mjesto evakuacije i zbrinjavanje ozlijeđenih osoba određuje se ovisno o procjeni situacije i mjestu nastanka iznenadnog događaja. Glavno mjesto za okupljanje evakuiranih osoba je ispred zgrade.



#### II.4.7.3. TEHNIČKO RJEŠENJE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE I DIMA UNUTAR GRAĐEVINE (BROJ, OBLIK I RASPORED POŽARNIH ODNOSNO DIMNIH SEKTORA) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Požarni sektor je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljena je od ostalih dijelova objekta protupožarnim konstrukcijama. Požarni sektori međusobno se odvajaju konstrukcijom sa vatrootpornosti kako je izneseno u prethodnom poglavlju. Kako bi se u slučaju požara smanjila šteta nastala od širenja dima van požarnog sektora u kojem je došlo do požara na ostale dijelove građevine, potrebno je da svi prodori instalacija, kao i otvori na granicama požarnih sektora budu ujedno protupožarno i protudimno brtvljeni.

Predmetna zgrada je slobodnostojeća zgrada studentskog doma, katnosti Pr+2. Predmetna zgrada podijeljena je na sveukupno 7 požarnih sektora, prema sljedećoj tablici:

| POŽARNI SEKTORI - UKUPNO |                     |                            |                  |                               |                                    |                       |               |
|--------------------------|---------------------|----------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------|
| OZNAKA                   | NAMJENA             | POVRŠINA<br>m <sup>2</sup> | OPTERE-<br>ĆENJE | PREDVIĐENA ZAŠTITA I SREDSTVA |                                    |                       |               |
|                          |                     |                            |                  | AUTOM.<br>DOJAVA              | AUTOM.<br>SPRINKLER<br>INSTALACIJA | UNUTARNJI<br>HIDRANTI | PP<br>APARATI |
| PS1                      | STUBIŠTE            | 99                         | NISKO            | +                             |                                    | +                     | +             |
| PS2                      | STUDENTSKI<br>DOM   | 1.152                      | NISKO            | +                             |                                    | +                     | +             |
| PS3                      | STUDENTSKI<br>DOM   | 676                        | NISKO            | +                             |                                    | +                     | +             |
| PS4                      | STUBIŠTE            | 49                         | NISKO            | +                             |                                    | +                     | +             |
| PS5                      | POSLOVNI<br>PROSTOR | 82                         | NISKO            | +                             |                                    | +                     | +             |
| PS6                      | POSLOVNI<br>PROSTOR | 32                         | NISKO            | +                             |                                    | +                     | +             |
| PS7                      | ENERGANA            | 23                         | NISKO            | +                             |                                    | +                     | +             |

Požarni sektori stambene namjene imaju tlocrtnu neto površinu manju od 1.200 m<sup>2</sup> i raspoređeni se na ne više od 4 nadzemne etaže.

#### II.4.7.4. TEHNIČKO RJEŠENJE GRANICA POŽARNIH I DIMNIH SEKTORA (SVOJSTAVA OTPORNOSTI NA POŽAR I/ILI REAKCIJE NA POŽAR TE NAČIN IZVEDBE ILI UGRADNJE ELEMENATA GRAĐEVINE KOJI SE NALAZE NA GRANICAMA POŽARNIH I DIMNIH SEKTORA – ZIDOVI, VRATA, ZAKLOPCI, BRTVE, PREMAZI I DRUGO) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Predmetna zgrada se izvodi s negorivom fasadom (kompletna površina fasade) od kamene vune:

Klasa fasadnog sustava mora biti D-d1 ili pojedine komponente fasadnog sustava moraju biti klase:

- pokrovni sloj: D,
- izolacijski sloj: C.

Zidovi sigurnosnih stubišta moraju biti REI 90.



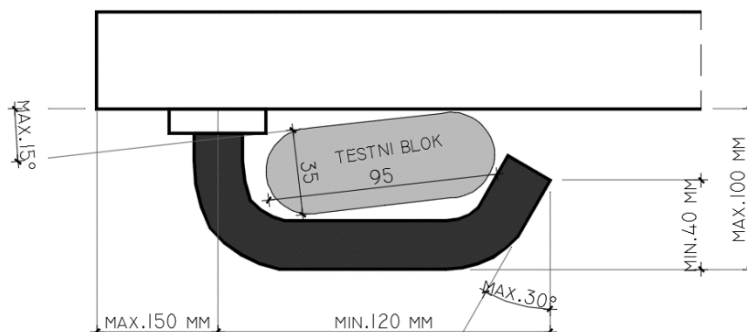
#### VRATA NA GRANICAMA POŽARNIH SEKTORA

Vrata stanova određena su sukladno zahtjevima za „Vrata u zidovima stubišta bez zapornice, za hodnike koji vode na stubište u suterenu, prizemlju i katovima“ prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15), za zgrade ZPS3 – požarne otpornosti E 30-C.

Vrata moraju imati pripadajući atest izdan od strane Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo RH, a sukladno normi HRN DIN 4102. Sva vatrootporna vrata moraju imati ugrađeni uređaj za stalno vraćanje u zatvoreni položaj kojim će se osigurati permanentno protupožarno odvajanje. Svi hidraulički zatvarači za samozatvaranje protupožarnih vrata moraju biti u skladu s normom EN 1154 (Building hardware. Controlled door closing devices. Requirements and test methods).

#### VRATA NA EVAKUACIJSKIM PUTOVIMA

Vrata se moraju otvarati u smjeru izlaza. Kvae na vratima moraju biti projektirane na način da se vrata mogu otvoriti u periodu kraćem od 1s, u svakom trenutku, jednom rukom, bez potrebe korištenja ključa ili sličnog pomoćnog alata. Kvae moraju funkcionirati na način da otvaraju vrata pritiskom prema dolje. Svi izloženi dijelovi kvake na vratima moraju imati zaobljene rubove (radijus minimalno 0,50 mm) kako ne bi uzrokovali ozljede kod ljudi koji koriste izlaz. Materijal od kojeg je izrađena kvaka na vratima koja su dio evakuacijskog puta mora podnositi temperature između 10 C0 i +60 C0. Kvaka mora biti duljine minimalno 120 mm, mjereno od osi rotacije do slobodnog ruba kvake, a os rotacije mora biti minimalno 150 mm udaljena od slobodnog ruba vrata. Opremanje vrata protupanik kvakama mora biti sukladno normi HRN EN 179:2008 Građevni okovi – Naprave za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima - Zahtjevi i ispitne metode.



*Granične dimenzije protupanik kvake na vratima na evakuacijskim putovima*

#### IZOLACIJE NA PUTOVIMA 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 spušteni strop.



#### PROTUPOŽARNO ZATVARANJE MANJIH OTVORA NA GRANICAMA POŽARNIH SEKTORA

Na spojevima nosivih konstrukcijskih elemenata, a koji se nalaze na granicama požarnih sektora (fuge u armirano betonskoj konstrukciji i sl.) potrebno je izvesti odgovarajuće protupožarno brtvljenje.

#### PROTUPOŽARNE ZAKLOPKE

U slučaju da ventilacijski kanali prolaze kroz stropove ili zidove koji odvajaju požarne odjeljke potrebno je postaviti protupožarne prstenaste ekspandirajuće zaklopke ili rešetke otporne prema požaru, koje odvajaju požarne odjeljke, a iste se moraju zatvoriti pri povećanoj toplini, što mora biti definirano u projektu strojarskih instalacija.



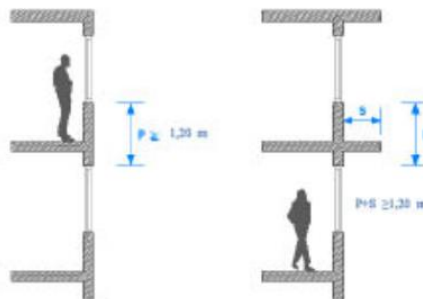
Protupožarna ekspandirajuća rešetka



Protupožarna prstenasta ekspandirajuća zaklopka PEZ 90

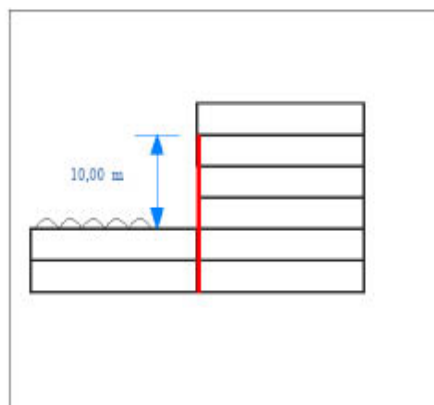
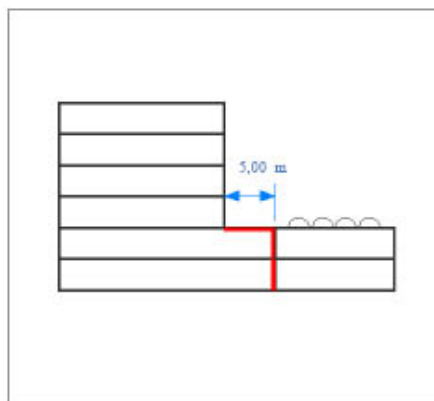
#### MJERE SPREČAVANJA PRENOŠENJA POŽARA PO VANJSKOJ FASADI GRAĐEVINE

Radi sprječavanja prenošenja požara po vanjskoj fasadi građevine, otvori na fasadi između pojedinih požarnih sektora na susjednim etažama moraju se nalaziti na vertikalnoj udaljenosti minimalno 1,20 m, a na horizontalnoj udaljenosti minimalno 2,00 m.



#### PREKIDNE UDALJENOSTI

Radi sprječavanja prijenosa požara u vertikalnom smjeru preko požarnih odjeljaka koji se dodiruju, kod zgrada različite visine, pri čemu se na krovu niže nalaze otvori na udaljenosti manjoj od 5,00 metara od pročelja više zgrade ili se nalazi stropna, odnosno krovna konstrukcija koja ne zadovoljava propisanu otpornost na požar, požarni zid je potrebno izvesti na sljedeći način:



Reakcija na požar prethodno navedenog građevinskog elementa koji sprječava prijenos požara u vertikalnom smjeru mora biti od negorive toplinske izolacije (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) u širini te prekidne udaljenosti.



#### II.4.7.5. TEHNIČKO RJEŠENJE MOBILNE OPREME I STABILNIH SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

##### II.4.7.5.1. UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

U zgradi je predviđena izvedba unutarnje hidrantske mreže, a točna pozicija hidranata je prikazana u grafičkom dijelu ovog elaborata kao i u projektu vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže.

Tlak vode na najnepovoljnijem mjestu u građevini mora biti veći od 2,5 bara. Zidni hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće 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. Zidni hidranti moraju biti obojeni crvenom bojom na kojoj se nalazi oznaka iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara. Smatrat će se da je ovom zahtjevu udovoljeno ako se ormarić označi simbolom prema normi HRN ISO 6309.



Za gašenje požara u objektu koji se štiti izvedena je hidrantska mreža, a završava s vatrogasnom cijevi, spojnicama i mlaznicom. Na najnepovoljnijem mjestu svakog požarnog sektora unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati najmanje protok, ovisno o specifičnom požarnom opterećenju, prema tablici, a u trajanju od minimum 1 h. Najmanji tlak na mlaznici kod propisanog minimalnog protoka i trajanja ne smije biti manji od 2.5 bara.

Tablica 1.: Potrebne količine vode za gašenje požara unutarnjom hidrantskom mrežom iz Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/2006

| Specifično požarno opterećenje u MJ/m <sup>2</sup> , 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   |



#### PRORAČUN BROJA UNUTRAŠNJIH HIDRANATA

Minimalni protok mlaznice:  $30 \text{ L/min} = 0,50 \text{ L/s}$  pri 2,5 bara

Protok na jednom hidrantu:  $q = 0,25 * (10^0,5) = 0,25 * (100^0,5) = 2,5 \text{ L/s}$   
 $2,5 \text{ L/s} > 0,50 \text{ L/s}$

Svaki dio prostora bit će pokriven s minimalno jednim zidnim hidrantom. Ukupno u cijeloj zgradi je postavljeno 10 zidnih hidranata. U grafičkim priložima prikazane su pozicije zidnih hidranata s radijusom od 20,0 m, što predstavlja ormarić opremljen crijevom duljine 20 m i mlaz vode duljine 5,0 m (ukupno 25,0 m – radijusom od 20,0 m je obuhvaćeno skretanje crijeva po prostorijama).

#### II.4.7.5.2. VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06) nije istaknut zahtjev zaštite predmetne zgrade vanjskom hidrantskom mrežom stoga za predmetnu građevinu nije projektirana interna vanjska hidrantska mreža.

Predmetna zgrada će se štititi sa postojeća 3 vanjska javna podzemna hidranta, spojena na javnu vodovodnu instalaciju. Njihove pozicije prikazane su u grafičkom dijelu elaborata.

Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg podzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode.

Udaljenost od bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke šticeenog prostora i najbližeg hidranta ne smije biti veća od 80 m, niti manja od 5 m. Udaljenost između dva susjedna hidranta smije iznositi najviše 150 m.

Mjesto postavljanja podzemnog hidranta mora se označiti na uočljiv način. Smatrat će se da je ovom zahtjevu udovoljeno ako se ormarić označi simbolom prema normi HRN DIN 4066.

Tablica 2.: Potrebne količine vode za gašenje požara vanjskom hidrantskom mrežom iz Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/2006

| Specifično požarno opterećenje u MJ/m <sup>2</sup> , do | Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m <sup>2</sup> |            |            |              |                |                |                 |                |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                                         | Do 100                                                                                   | 101 do 300 | 301 do 500 | 501 do 1.000 | 1.001 do 3.000 | 3.001 do 5.000 | 5.001 do 10.000 | Više od 10.000 |
| 200                                                     | 600                                                                                      | 600        | 600        | 600          | 600            | 600            | 600             | 900            |
| 500                                                     | 600                                                                                      | 600        | 600        | 600          | 900            | 1.200          | 1.200           | 1.500          |
| 1000                                                    | 600                                                                                      | 600        | 600        | 900          | 1.200          | 1.200          | 1.500           | 1.800          |
| 2000                                                    | 600                                                                                      | 600        | 900        | 1.200        | 1.500          | 1.800          | 2.100           | *              |
| >2000                                                   | 600                                                                                      | 900        | 1.200      | 1.800        | 1.800          | 2.100          | *               | *              |

\* potrebno je proračunati potrebne količine vode za svaki pojedini objekt



Za požarno opterećenje do 500 MJ/m<sup>2</sup> i površinu predmetne zgrade do 3.000 m<sup>2</sup>, potrebna količina vode za vanjsku hidrantsku mrežu iznosi 900 l/min pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa. Navedena količina vode mora biti dostupna za vrijeme gašenja od 120 minuta.

Budući je zgrada adekvatno pokrivena vanjskim hidrantima, broj vanjskih hidranata se zadržava te nije planirano dodatno proširenje mreže.

#### I.4.7.5.3. APARATI ZA GAŠENJE POŽARA

Potreban broj, vrsta i veličina vatrogasnih aparata određuju se u skladu s razredom požara koji može nastati, površinom požarnog sektora i proračunom specifičnog požarnog opterećenja požarnog sektora. Prema Tablici 2. PRIMJERI RAZVRSTAVANJA PROSTORA PREMA POŽARNOJ OPASNOSTI Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 74/2013), požarna opasnost za stambene zgrade spada u **srednju požarnu opasnost**.

Na temelju činjenice da u predmetnoj građevini može nastati požar klase A, B i C, broj potrebnih jediničnih vatrogasnih aparata s obzirom na specifično požarno opterećenje i površinu požarnog sektora određen je prema tablici danoj u Prilogu 1. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/2013), a iznosi:

| PROSTOR  | POVRŠINA<br>m <sup>2</sup> | POŽARNA<br>OPASNOST | JEDINICA<br>GAŠENJA JG | PP APARATI |            |
|----------|----------------------------|---------------------|------------------------|------------|------------|
|          |                            |                     |                        | S6 (12 JG) | S9 (15 JG) |
| PS1      | 99                         | SREDNJA             | 18                     | -          | 2          |
| PS2      | 1.152                      | SREDNJA             | 84                     | -          | 6          |
| PS3      | 676                        | SREDNJA             | 54                     | -          | 4          |
| PS4      | 49                         | SREDNJA             | 12                     | -          | 1          |
| PS5      | 82                         | SREDNJA             | 18                     | 2          | -          |
| PS6      | 32                         | SREDNJA             | 12                     | -          | 1          |
| PS7      | 23                         | SREDNJA             | 12                     | -          | 1          |
| UKUPNO = |                            |                     |                        | 2          | 15         |

#### POSTAVLJANJE VATROGASNIH APARATA

Vatrogasni aparati postavljaju se na uočljivim i lako dostupnim mjestima, u blizini mogućeg izbijanja požara, a kod prijenosnih aparata ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 1,5 metara od tla, a sve sukladno odredbama čl.14. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/2013). Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m<sup>2</sup> označava se naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309. Naljepnica mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000, i mora biti postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora, a sve sukladno odredbama Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/2013).

Temeljem Pravilnika o vatrogasnim aparatima potreban broj vatrogasnih aparata za prostor određuje se prema potrebnom kapacitetu gašenja za određeno tipsko



žarište prema normi HRN EN 3-7. Kapacitet gašenja tipskog žarišta određen je jedinicama gašenja temeljem kojih je moguća usporedba kapaciteta gašenja različitih vrsta vatrogasnih aparata i služi za određenje potrebnog broja vatrogasnih aparata. Svakom vatrogasnom aparatu se dodjeljuje određeni broj JG (jedinica gašenja) prema njegovom kapacitetu gašenja. Za predmetnu građevinu broj aparata određen je prema jedinicama gašenja certificiranim HRN EN 3-7 vatrogasnim aparatima proizvođača „PASTOR“ (S6 = 12JG; S9 = 15 JG; CO25= 5 JG), a za svakog drugog proizvođača bi trebalo izvršiti provjeru broja vatrogasnih aparata.

#### ODRŽAVANJE VATROGASNIH APARATA – REDOVNI PREGLED

Održavanje vatrogasnih aparata ispravnim i funkcionalnim obavlja se kroz redovni pregled i periodični servis. Vatrogasni aparati pregledavaju se i ispituju i sukladno propisima za opremu pod tlakom.

Redovni pregled vatrogasnih aparata obavlja vlasnik odnosno korisnik prema uputi proizvođača, najmanje jednom u tri mjeseca.

Redovnim pregledom utvrđuje se:

- označenost, uočljivost i dostupnost vatrogasnog aparata,
- opće stanje vatrogasnog aparata,
- kompletnost vatrogasnog aparata,
- stanje plombe zatvarača, odnosno ventila vatrogasnog aparata,
- i druge radnje propisane u uputi proizvođača.

Vlasnik odnosno korisnik vatrogasnih aparata dužan je voditi evidenciju o njihovom redovnom pregledu. Evidencija mora sadržavati podatke o tipu vatrogasnog aparata, tvorničkom broju, datumu redovnog pregleda i periodičkog servisa, nazivu servisera koji je servisirao vatrogasni aparat, uočenim nedostacima i njihovom otklanjanju, te serijskom broju stavljene evidencijske naljepnice. Nedostatke uočene redovnim pregledom vlasnik odnosno korisnik je obavezan odmah otkloniti sam, a ukoliko to nije moguće putem servisera.

#### ODRŽAVANJE VATROGASNIH APARATA – PERIODIČNI SERVIS

Periodičnim servisom provjerava se ispravnost i funkcionalnost vatrogasnog aparata i njegovih dijelova te obavlja zamjena dotrajalih i neispravnih dijelova rezervnim dijelovima odobrenim za uporabu od strane proizvođača vatrogasnog aparata.

Postupak i radnje periodičnog servisa vatrogasnih aparata, kao i unutarnji pregled spremnika vatrogasnog aparata i rokove obavljanja radnji propisuje proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik.

Periodični servis vatrogasnih aparata u uporabi obavlja se najmanje jednom godišnje, a ovisno o uvjetima smještaja i češće, te nakon svakog aktiviranja ili uočenog nedostatka na vatrogasnom aparatu.

Pri stavljanju vatrogasnog aparata u uporabu nije potrebno izvršiti periodični servis do isteka garancije, odnosno najdulje godinu dana.



#### II.4.7.6. TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Za predmetnu građevinu projektirana je automatska vatrodojavna instalacija. Sukladno Članku 44. Zakona o vatrogastvu (NN 125/2019), signal vatrodojave mora se proslijediti nadležnoj vatrogasnoj postrojbi. Vatrodojavna centrala smješta se u protupožarni ormarić otpornosti 60 minuta s ugrađenom protupožarnom bravom. Centrala se nalazi u vjetrobranu, u blizini središnjeg ulaza u zgradu. Sustav vatrodojave biti će projektiran u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara što je detaljnije opisano u elektrotehničkom projektu.

#### II.4.7.7. TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA HLAĐENJE U SLUČAJU POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Ovim elaboratom nisu predviđena tehnička rješenja stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara.

#### II.4.7.8. TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA DETEKCIJU ZAPALJIVIH PLINOVA I PARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Ovim elaboratom nisu predviđena tehnička rješenja stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para.

#### II.4.7.9. ODREĐIVANJE ZONA OPASNOSTI OD EKSPLOZIVNIH PLINOVA, PARA, PRAŠINA I MAGLICA ILI EKSPLOZIVNIH TVARI U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Sukladno podacima navedenim u prethodnom poglavlju ovog Elaborata u predmetnoj građevini, u fazi njene eksploatacije u normalnim uvjetima, ne očekuje se stvaranje eksplozivno ugroženih zona.

#### II.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

Sukladno podacima navedenim u prethodnom poglavlju ovog elaborata u predmetnoj građevini, u fazi njene eksploatacije u normalnim uvjetima, ne očekuju se zone opasnosti od eksplozije.

#### II.4.7.11. TEHNIČKO RJEŠENJE PROVJETRAVANJA I VENTILACIJE PROSTORA KOJI POTENCIJALNO MOGU BITI UGROŽENI EKSPLOZIVNOM ATMOSFEROM U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Pod normalnim eksploatacijskim uvjetima, a ukoliko se vlasnici odnosno korisnici građevine pridržavaju definirane namjene građevine i kao takvu je ne koriste u druge svrhe, ne očekuju se prostori ugroženi eksplozivnom atmosferom, a koji bi zahtijevali posebnu ventilaciju.

#### II.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 prostora sigurnosnog stubišta omogućeno je prirodnim putem preko prozora i vrata. Na stubištu je predviđen sustav za odvođenje topline i dima preko otvora slobodnog presjeka većeg od 1,00 m<sup>2</sup>. Kako je za predmetnu zgradu predviđen stabilni sustav za automatsku dojavu požara, nema potrebe za autonomnim dojavnim uređajem u sigurnosnim stubištima. Otvor ima opciju automatskog otvaranja preko stabilnog sustava za automatsku



dojavu požara, te mogućnost ručnog otvaranja. Sustav sa ručnim otvaranjem može povremeno koristiti za provjetravanje prostora. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom. Detaljnije obrađeno projektom elektroinstalacija.

#### II.4.7.13. TEHNIČKO RJEŠENJE NAPAJANJA SIGURNOSNIH SUSTAVA U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE SIGURNOSNA RASVJETA

Pored opće rasvjete, po hodnicima i stubištu (evakuacijskom putu) je predviđeno postavljanje i sigurnosne rasvjete. Sigurnosna rasvjeta je projektirana prema normi EN 1838, na način da je u vremenskom trajanju od 1 sata ostvarena rasvjeta evakuacijskih puteva s jakosti od 1 lx.

Sigurnosna rasvjeta na objektu se provodi pomoću namjenskih svjetiljki, koje se u slučaju nestanka električne energije, automatski aktiviraju, a električnom energijom se snabdijevaju iz vlastitog, autonomnog izvora (akumulatorske baterije) autonomije 1 h. Svjetiljke iznad izlaza iz prostorije se opremaju piktogramima IZLAZ.

#### II.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

##### II.4.8.1. UVJETI NASTANKA POŽARA I EKSPLOZIJE

Obujam opasnosti od požara utvrđuje se prema kategorijama:

1. Mala opasnost - kada se prisutne opasnosti mogu otkloniti primjenom osnovnih pravila zaštite (provjetravanje prostorija, održavanje opreme, itd.)
2. Povećana opasnost - kada se prisutne opasnosti ne mogu jednostavno ukloniti primjenom standardnih pravila i metoda za zaštite (ljudski faktor, slaba protupožarna zaštita, akcidentna situacija itd.)

U normalnom korištenju predmetne građevine područja s povećanom opasnosti su:

- svi prostori zgrade uslijed tehničke neispravnosti uređaja spojenih na električnu mrežu – elektro potrošača, punjenje neispravnih sredstava u prostoru, namjerne paljevine i dr.,
- prostorije elektro energetskog razvoda i rasklopišta, uslijed kratkog spoja, preopterećenja sustava, tehničkog kvara na elektro uređajima i opremi i dr.,

Požari mogu nastati i u ostalim dijelovima građevine, kao što su ostali pomoćni prostori i to:

- uslijed nemara i nepažnje (pušenje i bacanje opušaka na nedozvoljenim mjestima, korištenje prijenosnih električnih grijalica, korištenje tehnički neispravnih uređaja – računala, monitori i sl.),
- uslijed neodržavanja instalacija i uređaja,
- uslijed korištenja prostora u druge namjene od onih koje su predviđene za pojedine prostorije ovim glavnim projektom,



- uslijed izvođenja radova na održavanju i popravcima, a pri kojima se vrše radovi sa otvorenim plamenom i iskrećim alatom,
- uslijed namjerne paljevine kao akt piromana ili posljedica razbojništva,
- nakon potresa.

#### II.4.8.2. POŽARNO OPTEREĆENJE

Proračun požarnog opterećenja zgrade rađen je prema Tehničkim smjernicama za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100, TRVB 125 i TRVB 126 s obrazloženjem, te HRN U.J1.030. Požarno opterećenje.

Požarno opterećenje nastaje od požarno-tehničkih karakteristika materijala od kojih je izgrađena zgrada ( $q_i$ =imobilno opterećenje) i od požarno-tehničkih karakteristika materijala-robe, koji se u njoj nalaze, što je ovisno o namjeni pojedinih prostorija ( $q_m$ =mobilno opterećenje):

$$Q = q_i + q_m \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

**Imobilno požarno opterećenje** određeno je iz austrijskih smjernica za preventivnu zaštitu od požara TRVBA10087 (Brandschutztechnische – Rechnerischer Nachweis)

| $q_i$ (MJ/m <sup>2</sup> ) PO KONSTRUKCIJI, OBLIKU I STAROSTI GRAĐEVINE |                                       |                            |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
|                                                                         | VRSTA GRAĐEVINE                       | $q_i$ (MJ/m <sup>2</sup> ) |
| TIP 04                                                                  | MODERNE MASIVNE GRAĐEVINE, RAVAN KROV | 100,00                     |

**Mobilno požarno opterećenje** određeno je iz austrijskih smjernica za preventivnu zaštitu od požara TRVBA12687 (Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzungen, Lagerungen und Lagergüter).

| $q_m$ (MJ/m <sup>2</sup> ) PO NAMJENI PROSTORA, VRSTI DJELATNOSTI I ROBE |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| NAMJENA PROSTORA                                                         | MOBILNO $q_m$ (MJ/m <sup>2</sup> ) |
| STUDENTSKI DOM                                                           | 300,00                             |
| POSLOVNI PROSTOR-KAFIĆ                                                   | 300,00                             |

Maksimalna suma imobilnog i svakog pojedinog mobilnog požarnog opterećenja iznosi najviše **400 MJ/m<sup>2</sup>**, pa se prema normi HRN.U.J1.030 taj dio građevine svrstava u NISKO požarno opterećenje.



#### II.4.8.3. ELEKTROINSTALACIJE

Električne instalacije (kablovi, utičnice i druga oprema) moraju se projektirati i izvesti od materijala za koji postoje pripadajuće norme i tvornički atesti. Za sprječavanje djelovanja struje kratkog spoja predviđena je zaštita osiguračima propisanih veličina, a zavisno od presjeka vodiča pojedinih strujnih krugova. Svi električni vodovi moraju se polagati tako da su zaštićeni od mogućih mehaničkih oštećenja i drugih štetnih utjecaja. Izvođač instalacije dužan je prije tehničkog pregleda pribaviti protokol o ispitivanju otpora izolacije. Prodori elektroinstalacija kroz granice požarnih sektora – požarni zidovi i stropovi moraju se brtviti protupožarnim materijalima odgovarajuće klase vatrootpornosti. Za brtvljenje prodora elektroinstalacija koristiti isključivo atestirane materijale, koji posjeduju odgovarajući certifikat. Radovi na protupožarnom brtvljenju prodora elektroinstalacija kroz granice požarnih sektora moraju biti izvedeni od strane stručnih i osposobljenih osoba, a prema pravilima tehničke prakse i odredbama citirane norme HRN DIN 4102 dio 9, a za što je prije tehničkog pregleda objekta potrebno od strane izvođača ovih radova izdati odgovarajuću izjavu. Svi elektro vodiči u građevini, a koji su u funkciji napajanja i rada sigurnosnih potrošača moraju biti izvedeni u klasi E 90 sukladno HRN DIN 4120 dio 12 (tj. s očuvanjem funkcije u požarnim uvjetima u vremenu od minimalno 90 minuta).

##### II.4.8.3.1. GROMOBRANSKA INSTALACIJA

Sustav zaštite od udara munje projektira se sukladno Tehničkom propisu za sustav zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 87/08 i NN 33/10, te pripadajućim normama HRN IEC 62305 i HRN EN 50164. Projektom je predviđen sustav koji se sastoji od prihvatne mreže, odvodne mreže s odgovarajućim brojem odvoda raspoređenih po opsegu objekta, tako da međusobni razmak nije veći od 20m, i uzemljivača. Mjerni spojevi ugradit će se kod GRO-a i svih odvoda. Svi odvodi spajaju se na uzemljenje.

##### II.4.8.3.2. TIPKALA ZA ISKLJUČENJE STRUJE

U slučaju potrebe gašenja požara vodom u predmetnoj građevini predviđena je mogućnost isključenja električne energije putem tipkala za isključenje struje. Tipkala za isključenje struje moraju se postaviti na određenim pozicijama na vanjskim fasadama građevine, a kako je to prikazano u glavnom elektrotehničkom projektu.



#### II.4.9. ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI

Vlasnici predmetne građevine, odnosno pravna osoba zadužena za održavanje građevine dužna je provoditi sva periodična ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti instalacija i uređaja, a u vremenskim intervalima definiranim posebnim zakonskim propisima. Sva ispitivanja smiju se izvršiti isključivo od strane ovlaštenih pravnih osoba, te se za ista moraju pribaviti odgovarajući atesti. Najmanje jednom godišnje od strane ovlaštene pravne osobe potrebno je izvršiti kontrolu ispravnosti i funkcionalnosti sljedećih instalacija i uređaja:

- aparata za gašenje požara,
- sigurnosne rasvjete,
- hidrantske mreže,
- ispravnost gromobranske instalacije i sustava zajedničkog uzemljenja.

Uzimajući u obzir veličinu i vrijednost građevine potrebno je permanentno provoditi mjere opreza, a kako bi se maksimalno smanjio uzrok za nastajanje požara i to kako slijedi:

- U svim dijelovima građevine strogo je zabranjena upotreba produžnih kablova, a svi el. potrošači moraju biti direktno priključeni na odgovarajuće zidne utičnice na način da se samo jedan potrošač spaja na jednu zidnu utičnicu.
- U svim prostorima predmetne građevine strogo je zabranjena upotreba otvorenog plamena i alata koji iskri te dodatnih grijalica. Na vidljivim mjestima u građevini moraju biti jasno istaknuti znakovi zabrane.
- Udaljenost namještaja od rasvjetnih tijela mora biti veća od 50 cm, mjereno u svim smjerovima.
- Pri eventualnom izvođenju radova sa otvorenim plamenom kao i alatom koji iskri u pojedinim prostorima građevine nužno je od strane investitora odnosno korisnika građevine osigurati stalan nadzor na izvođenjem radova sa osobom koja je osposobljena za zaštitu od požara.
- Udaljenost stvari od elemenata sustava za gašenje požara mora biti takva da se ne ugrozi funkcija sustava.
- U svim prostorima je posebno zabranjeno pušenje i upotreba otvorenog plamena, o čemu moraju postojati odgovarajuće oznake.
- Iznad evakuacijskih putova ne smiju biti materijali koji gorenjem, kapanjem ili na drugi način ugrožavaju sigurnu evakuaciju.



#### ZNAKOVI UPOZORENJA I ZABRANE

Sukladno odredbama čl.3. Pravilnika o sigurnosnim znakovima (NN 29/05), poslodavac mora osigurati postavljanje sigurnosnih znakova na mjestima na kojima radnici ne mogu izbjeći rizike, jer ih poslodavac nije mogao otkloniti ili dovoljno smanjiti osnovnim pravilima zaštite na radu ili odgovarajućom organizacijom rada. Pri postavljanju sigurnosnih znakova poslodavac mora uzeti u obzir procjenu opasnosti pri određenim poslovima i u određenom okolišu, te osigurati, da su sigurnosni znakovi stalno na zahtijevanom mjestu. Na svim vidljivim mjestima u građevini potrebno je postaviti znakove upozorenja i zabrane, a u skladu sa pravilima struke. Predmetni znakovi upozorenja i zabrane moraju biti sukladni odredbama Pravilnika o sigurnosnim znakovima (NN 29/05) te norme HRN ISO7010.

#### ZNAKOVI UPOZORENJA

Prema definiciji navedenoj u čl.2. citiranog Pravilnika o sigurnosnim znakovima (NN 29/05) »znak upozorenja« je znak, koji upozorava na rizik ili opasnost. U građevini, na mjestima gdje postoji opasnost potrebno je postaviti znakove upozorenja.



#### ZNAKOVI ZABRANE

Prema definiciji navedenoj u čl.2. citiranog Pravilnika o sigurnosnim znakovima (NN 29/05) »znak za zabranu« je znak, koji zabranjuje određeno činjenje (aktivnosti), koje bi moglo uzrokovati rizik za sigurnost i zdravlje radnika. U građevini, na mjestima je potrebno postaviti znakove zabrane.



#### II.4.10. ZAHTJEVI ZA SMJEŠTAJ OSOBA, UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE

Ovim elaboratom nije predviđen smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe.



## II.5 MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU

U fazi izvođenja radova na izgradnji predmetne građevine svi izvođači dužni su se pridržavati odredbi Pravilnika o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11). Ovim Pravilnikom definirane su mjere zaštite od požara koje treba poduzeti na gradilištu tijekom građenja, kako bi se požarni rizik ograničio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija vatrogasaca uz njihovu zaštitu.

Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i ovaj Elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine, a sukladno odredbama čl. 1. citiranog Pravilnika.

Mjere zaštite od požara na gradilištu moraju se provoditi kontinuirano dok god gradilište postoji, a sukladno odredbama čl. 3. citiranog Pravilnika.

Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova, a ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova, a sukladno odredbama čl. 7. citiranog Pravilnika.

Ukoliko se na gradilištu predmetne građevine tijekom gradnje budu koristile tehnologije visokog požarnog rizika, ili će biti otežani uvjeti gašenja i spašavanja, potrebno je provesti dodatne mjere zaštite od požara, a sukladno prethodno izrađenoj prosudbi privremeno povećanog požarnog rizika, a sukladno odredbama čl. 8. citiranog Pravilnika.

Ovisno o vrsti radova koji se u pojedinim fazama građenja izvode na gradilištu, na odgovarajući način je potrebno primijeniti propise koji uređuju pojedina područja, a sukladno odredbama čl. 9. citiranog Pravilnika.

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasne za nastanak i širenje požara na gradilištima su:

- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.)
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- rušenja i demontaže,
- puštanje u rad pojedinih instalacija (plina, struje).

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, a koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ogradaivanje gradilišta, čuvarska služba 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 (stambene barake, 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 hidroizolacijskih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- 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: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194).



## II.6 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Za ugrađene materijale, uređaje i opremu, izvođači radova dužni su propisanim dokumentima priložiti dokaze kvalitete i funkcionalnosti istih.

1. S aspekta zaštite od požara izvođači radova dužni su osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda, sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i u tom smislu pribaviti odgovarajuće isprave i važeće hrvatske certifikate:

- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji
- nalaz ovlaštene pravne osobe o ispravnosti hidrantske mreže
- nalaz ovlaštene pravne osobe o ispravnosti sigurnosne rasvjete
- dokaz o ispravnosti gromobranske instalacije
- dokaz o ispravnosti električnih instalacija
- dokaz o ispravnosti i funkcionalnosti sustava za isključenje napajanja električnom energijom – tipkala za isključenje električne energije

2. Za svu opremu, sredstva i uređaje namijenjene za gašenje požara, te sprječavanje širenja požara koji su uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti isprave ovlaštene pravne osobe o ispravnosti istih, kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.

3. Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tijekom gradnje moraju se provesti isključivo pismenim putem (dogovorom) s projektantom i nadzornim inženjerom.

4. Sve radove treba izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekvalitetni radovi moraju se otkloniti i zamijeniti odgovarajućima bez bilo kakve odštete od strane investitora. Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje projektanta.

5. Izvođač radova je dužan prije početka radova kontrolirati nalaze ovlaštenih pravnih osoba. Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu, izvođač je dužan pravovremeno o tome obavijestiti projektanta i tražiti pojedina objašnjenja.

6. Ovaj elaborat zaštite od požara izrađen je kao podloga za izradu glavnog projekta i ne sadržava razradu detalja za izvedbeni projekt. Za sve nejasnoće s aspekta zaštite od požara kod izrade izvedbene projektne dokumentacije ili nejasnoće kod izvođenja predmetne građevine moraju se stručno protumačiti od strane osobe koja je izradila ovaj elaborat zaštite od požara.

7. Pri izradi glavne i izvedbene projektne dokumentacije potrebno je uzeti u obzir sve odredbe ovog elaborata zaštite od požara, a poglavito obratiti pozornost na: protupožarno brtvljenje prodora instalacija kroz granice požarnih sektora, ugradnju protupožarnih vrata, materijale na putovima evakuacije, vatrootpornosti građevinskih elemenata na granicama požarnih sektora, kao i vatrootpornost nosive konstrukcije građevine.

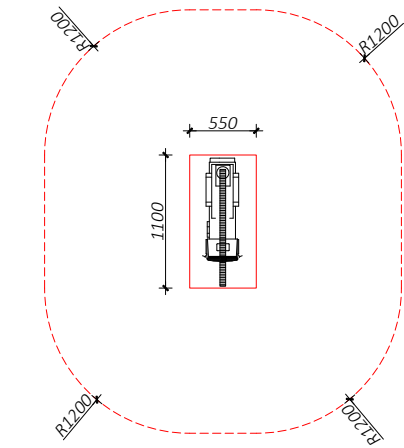
PROJEKTANT  
MJESTO I DATUM

Ante Grubišić, mag.ing.aedif., upisni broj 337  
Osijek, studeni 2024.



### III. GRAFIČKI PRILOZI

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| List 01 – Situacija        | 1:500 |
| List 02 – Tlocrt prizemlja | 1:100 |
| List 03 – Tlocrt 1. kata   | 1:100 |
| List 04 – Tlocrt 2. kata   | 1:100 |
| List 05 – Presjek A-A      | 1:100 |
| List 06 – Pročelja         | 1:200 |



Sukladno odredbama čl. 9. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94 i 142/03) potrebno je:

- vatrogasne pristupe vidljivo označiti sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse,
- između vanjskih zidova građevine i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne saditi visoko raslinje,
- na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom postaviti rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila,
- vatrogasne pristupe držati stalno prohodnima u svojoj punoj širini.

## Situacija



M-1:500

NAZIV I LOKACIJA GRAĐEVINE

**Studentski dom Koprivnica**  
Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica  
k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica

RAZINA RAZRADE

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA  
**Elaborat zaštite od požara**

INVESTITOR

**Sveučilište Sjever**  
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica  
OIB: 59624928052

PROJEKTANT

**Ante Grubišić**  
mag.ing.aedif., upisni broj 337

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

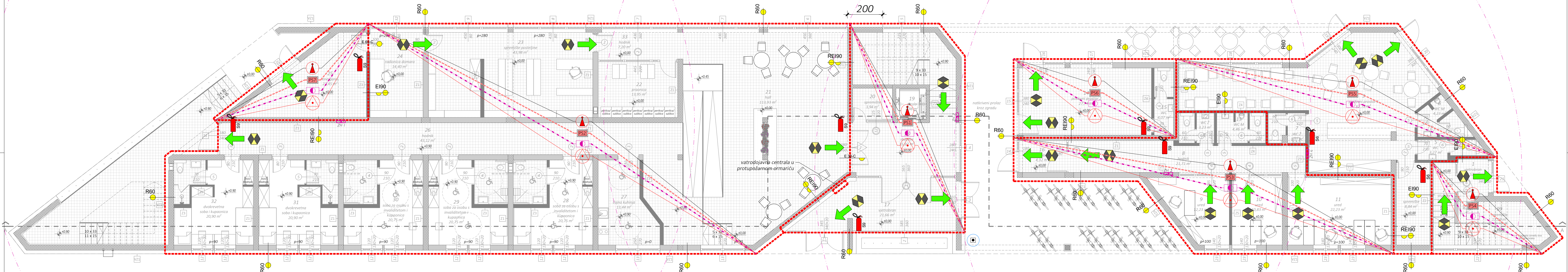
BROJ ELABORATA

**038/24**

studeni, 2024.

R-00

L-01



| P1 - pod na tlu                         | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|-----------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PODNA OBLOGA                         | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1         |
| 2. CEMENTNI ESTRIH                      | 5,00 - 6,00 cm     | A1              |
| 3. PE FOLIJ                             | -                  | E               |
| 4. EKSTRUDIRANI POLISTIREN (XPS)        | 10,00 cm           | E               |
| 5. HIDROIZOLACIJA - BITUMENSKA LIEPENKA | -                  | E               |
| 6. AB PLOČA                             | 15,00 cm           | A1              |
| 7. TUCANIK                              | 30,00 cm           | -               |

| VZ1 - vanjski zid              | iznutra prema van | klasa gorivosti   |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1                |
| 2. BLOK OPEKA / ARMIRANI BETON | 30,00 cm          | A1                |
| 3. KAMENA VUNA                 | 20,00 cm          | E                 |
| 4. POLIMER-CEMENTNO LIEPILO    | 0,50 cm           | sva klasificirani |
| 5. SILIKATNA ŽBUKA             | 0,50 cm           | sustav A2-s1 d0   |

| K1 - ravni krov       | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|-----------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PVC HIDROIZOLACIJA | -                  | E               |
| 2. GEOTEKSTIL         | -                  | E               |
| 3. BETON ZA PAD       | 5,00 - 11,00 cm    | A1              |
| 4. PE FOLIJ           | -                  | E               |
| 5. XPS                | 5,00 cm            | E               |
| 6. EPS                | 20,00 cm           | E               |
| 7. PARNA BRANA        | -                  | E               |
| 8. AB PLOČA           | 20,00 cm           | A1              |
| 9. GIPS-VAPNENA ŽBUKA | 2,00 cm            | A1              |

| K2                                   | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. LIMENI POKROV SA POTKONSTRUKCIJOM | -                  | A1              |
| 2. KISNA FOLIJ                       | -                  | E               |
| 3. KAMENA VUNA                       | 5,00 cm            | E               |
| 4. PARNA BRANA                       | -                  | E               |
| 5. AB PLOČA                          | 20,00 cm           | A1              |

| Z1 - nosivi zid                | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1              |
| 2. BLOK OPEKA / ARMIRANI BETON | 30,00 cm          | A1              |
| 3. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1              |

| Z2 - nosivi zid                | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1              |
| 2. BLOK OPEKA / ARMIRANI BETON | 20,00 cm          | A1              |
| 3. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1              |

| Z3 - unutarnji zid                    | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |
| 2. POTKONSTRUKCIJA (ispuna min. vuna) | 15,00 cm          | A1              |
| 3. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |

| Z4 - unutarnji zid                    | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |
| 2. POTKONSTRUKCIJA (ispuna min. vuna) | 10,00 cm          | A1              |
| 3. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |

| Z5 - unutarnji zid                    | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |
| 2. POTKONSTRUKCIJA (ispuna min. vuna) | 5,00 cm           | A1              |
| 3. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |

| MK1 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti   |
|------------------------------|--------------------|-------------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1           |
| 2. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 - 6,00 cm     | A1                |
| 3. PE FOLIJ                  | -                  | E                 |
| 4. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E                 |
| 5. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1                |
| 6. KAMENA VUNA               | 20,00 cm           | E                 |
| 7. POLIMER-CEMENTNO LIEPILO  | 0,50 cm            | sva klasificirani |
| 8. SILIKATNA ŽBUKA           | 0,50 cm            | sustav A2-s1 d0   |

| MK2 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1         |
| 2. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 - 6,00 cm     | A1              |
| 3. PE FOLIJ                  | -                  | E               |
| 4. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E               |
| 5. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1              |
| 6. GIPS-VAPNENA ŽBUKA        | 2,00 cm            | A1              |

| MK3 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1         |
| 2. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 - 6,00 cm     | A1              |
| 3. PE FOLIJ                  | -                  | E               |
| 4. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E               |
| 5. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1              |
| 6. SPUŠTENI STROP            | 60,00 cm           | -               |

| MK4 - podest          | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|-----------------------|--------------------|-----------------|
| 1. KERAMIČKE PLOČICE  | 2,00 cm            | A1              |
| 2. AB PLOČA           | 16,00 cm           | A1              |
| 3. GIPS-VAPNENA ŽBUKA | 2,00 cm            | A1              |

| MK5 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti   |
|------------------------------|--------------------|-------------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 cm            | A1                |
| 2. POLIMER-CEMENTNI PREMAZ   | 0,20 cm            | E                 |
| 3. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 cm            | A1                |
| 4. PE FOLIJ                  | -                  | E                 |
| 5. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E                 |
| 6. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1                |
| 7. KAMENA VUNA               | 5,00 cm            | sva klasificirani |
| 8. POLIMER-CEMENTNO LIEPILO  | 0,50 cm            | sustav A2-s1 d0   |
| 9. SILIKATNA ŽBUKA           | 0,50 cm            | -                 |

| MK6 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1         |
| 2. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 - 6,00 cm     | A1              |
| 3. PE FOLIJ                  | -                  | E               |
| 4. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E               |
| 5. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1              |
| 6. POLIMER-CEMENTNO LIEPILO  | 0,50 cm            | -               |
| 7. KAMENA VUNA               | 12,00 cm           | -               |
| 8. SPUŠTENI STROP            | 2,50 cm            | -               |

#### LEGENDA OZNAKA ZONA

- PS1 POŽARNI SEKTOR
- PROSTOR POKRIVEN APARATIMA ZA GAŠENJE POŽARA
- PROSTOR POKRIVEN UNUTARNJOM HIDRANTSKOM MREŽOM
- PROSTOR POKRIVEN AUTOMATSKOM VATRODOJAVOM
- GRANICA POŽARNOG SEKTORA

- ELEMENT VATROOTPORNOSTI 0,5 SATI
- ELEMENT VATROOTPORNOSTI 1,0 SAT
- ELEMENT VATROOTPORNOSTI 1,5 SAT

#### LEGENDA ELEMENATA

- VATROGAŠNI APARAT
- UNUTARNJI HIDRANT
- SMIER EVAKUACIJE
- PROTUPANIČNA RASVIJETA
- TIPKALO ZA NUŽNI ISKLOP NAPAJANJA

#### Tlocrt prizemlja

M-1:100

NAZIV I LOKACIJA GRAĐEVINE  
**Studentski dom Koprivnica**  
Trg dr. Zarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica  
k.C.br. 4818/23, k.o. Koprivnica

RAZINA RAZRADE  
-

STRUKOVNA ODREDBICA PROJEKTA  
**Elaborat zaštite od požara**

INVESTITOR  
**Sveučilište Sjever**  
Trg dr. Zarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica  
OIB: 59624928052

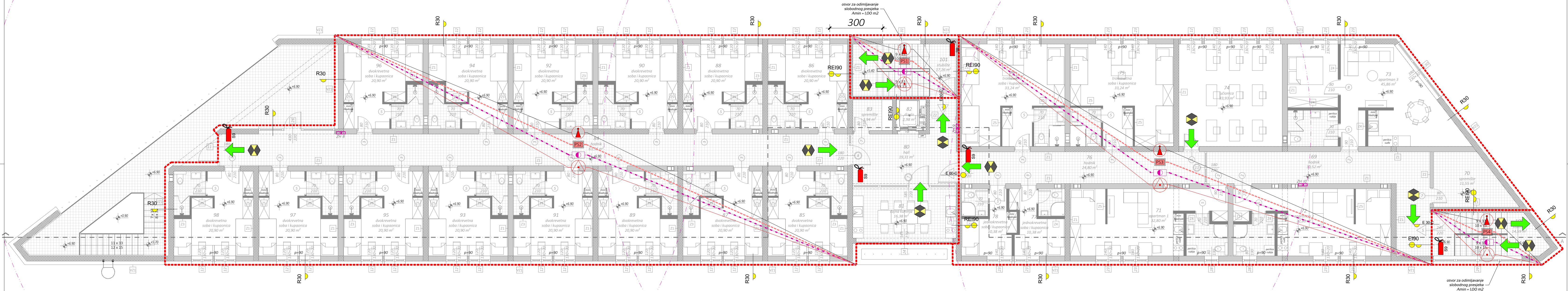
PROJEKTANT  
**Ante Grubišić**  
mag.ing.aedif., upisni broj 337

ZAEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA  
-

BROJ ELABORATA  
**038/24**

studenti, 2024. R-00





| P1 - pod na tlu                         | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|-----------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PODNA OBLOGA                         | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1         |
| 2. CEMENTNI ESTRIH                      | 5,00 - 6,00 cm     | A1              |
| 3. PE FOLIJ                             | -                  | E               |
| 4. EKSTRUDIRANI POLISTIREN (XPS)        | 10,00 cm           | E               |
| 5. HIDROIZOLACIJA - BITUMENSKA LIEPENKA | -                  | E               |
| 6. AB PLOČA                             | 15,00 cm           | A1              |
| 7. TUCANIK                              | 30,00 cm           | -               |

| VZ1 - vanjski zid              | iznutra prema van | klasa gorivosti   |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1                |
| 2. BLOK OPEKA / ARMIRANI BETON | 30,00 cm          | A1                |
| 3. KAMENA VUNA                 | 20,00 cm          | sva klasificirani |
| 4. POLIMER-CEMENTNO LIEPILO    | 0,50 cm           | sustav A2-s1 60   |
| 5. SILIKATNA ŽBUKA             | 0,50 cm           | -                 |

| K1 - ravni krov       | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|-----------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PVC HIDROIZOLACIJA | -                  | E               |
| 2. GEOTEKSTIL         | -                  | E               |
| 3. BETON ZA PAD       | 5,00 - 11,00 cm    | A1              |
| 4. PE FOLIJ           | -                  | E               |
| 5. XPS                | 5,00 cm            | E               |
| 6. EPS                | 20,00 cm           | E               |
| 7. PARNA BRANA        | 20,00 cm           | A1              |
| 8. AB PLOČA           | 20,00 cm           | A1              |
| 9. GIPS-VAPNENA ŽBUKA | 2,00 cm            | A1              |

| K2                                   | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. LIMENI POKROV SA POTKONSTRUKCIJOM | -                  | A1              |
| 2. KISNA FOLIJ                       | -                  | E               |
| 3. KAMENA VUNA                       | 5,00 cm            | E               |
| 4. PARNA BRANA                       | -                  | E               |
| 5. AB PLOČA                          | 20,00 cm           | A1              |

| Z1 - nosivi zid                | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1              |
| 2. BLOK OPEKA / ARMIRANI BETON | 30,00 cm          | A1              |
| 3. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1              |

| Z2 - nosivi zid                | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1              |
| 2. BLOK OPEKA / ARMIRANI BETON | 20,00 cm          | A1              |
| 3. GIPS-VAPNENA ŽBUKA          | 2,00 cm           | A1              |

| Z3 - unutarnji zid                    | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |
| 2. POTKONSTRUKCIJA (ispuna min. vuna) | 15,00 cm          | A1              |
| 3. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |

| Z4 - unutarnji zid                    | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |
| 2. POTKONSTRUKCIJA (ispuna min. vuna) | 10,00 cm          | A1              |
| 3. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |

| Z5 - unutarnji zid                    | iznutra prema van | klasa gorivosti |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|
| 1. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |
| 2. POTKONSTRUKCIJA (ispuna min. vuna) | 5,00 cm           | A1              |
| 3. GIPS-KARTONSKE PLOČE               | 2 x 1,25 cm       | A2              |

| MK1 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti   |
|------------------------------|--------------------|-------------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1           |
| 2. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 - 6,00 cm     | A1                |
| 3. PE FOLIJ                  | -                  | E                 |
| 4. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E                 |
| 5. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1                |
| 6. KAMENA VUNA               | 20,00 cm           | A1                |
| 7. POLIMER-CEMENTNO LIEPILO  | 0,50 cm            | sva klasificirani |
| 8. SILIKATNA ŽBUKA           | 0,50 cm            | sustav A2-s1 60   |

| MK2 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1         |
| 2. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 - 6,00 cm     | A1              |
| 3. PE FOLIJ                  | -                  | E               |
| 4. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E               |
| 5. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1              |
| 6. GIPS-VAPNENA ŽBUKA        | 2,00 cm            | A1              |

| MK3 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1         |
| 2. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 - 6,00 cm     | A1              |
| 3. PE FOLIJ                  | -                  | E               |
| 4. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E               |
| 5. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1              |
| 6. SPUŠTENI STROP            | 60,00 cm           | -               |

| MK4 - podest          | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|-----------------------|--------------------|-----------------|
| 1. KERAMIČKE PLOČICE  | 2,00 cm            | A1              |
| 2. AB PLOČA           | 16,00 cm           | A1              |
| 3. GIPS-VAPNENA ŽBUKA | 2,00 cm            | A1              |

| MK5 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti   |
|------------------------------|--------------------|-------------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1           |
| 2. CEMENTNI ESTRIH           | 0,20 cm            | E                 |
| 3. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 cm            | A1                |
| 4. PE FOLIJ                  | -                  | E                 |
| 5. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E                 |
| 6. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1                |
| 7. KAMENA VUNA               | 5,00 cm            | sva klasificirani |
| 8. POLIMER-CEMENTNO LIEPILO  | 0,50 cm            | sustav A2-s1 60   |
| 9. SILIKATNA ŽBUKA           | 0,50 cm            | -                 |

| MK6 - međukatna konstrukcija | odozgo prema dolje | klasa gorivosti |
|------------------------------|--------------------|-----------------|
| 1. PODNA OBLOGA              | 1,00 - 2,00 cm     | B1 / A1         |
| 2. CEMENTNI ESTRIH           | 5,00 - 6,00 cm     | A1              |
| 3. PE FOLIJ                  | -                  | E               |
| 4. ELASTIFICIRANI EPS        | 3,00 cm            | E               |
| 5. AB PLOČA                  | 20,00 cm           | A1              |
| 6. KAMENA VUNA               | 12,00 cm           | -               |
| 7. SPUŠTENI STROP            | 2,50 cm            | -               |

#### LEGENDA OZNAKA ZONA

- POŽARNI SEKTOR
- PROSTOR POKRIVEN APARATIMA ZA GAŠENJE POŽARA
- PROSTOR POKRIVEN UNUTARNJOM HIDRANTSKOM MREŽOM
- PROSTOR POKRIVEN AUTOMATSKOM VATRODOJAVOM
- GRANICA POŽARNOG SEKTORA

- ELEMENT VATROOTPORNOSTI 0,5 SATI
- ELEMENT VATROOTPORNOSTI 1,0 SAT
- ELEMENT VATROOTPORNOSTI 1,5 SAT

#### LEGENDA ELEMENATA

- VATROGASNI APARAT
- UNUTARNJI HIDRANT
- SMJER EVAKUACIJE
- PROTUPANIČNA RASVIJETA
- TIPKALO ZA NUŽNI ISKLOP NAPAJANJA

#### Tlocrt 2. kata



M:1:100

NAZIV I LOKACIJA GRAĐEVINE  
**Studentski dom Koprivnica**  
Trg dr. Zarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica  
k.Cbr. 4818/23, k.o. Koprivnica

RAZINA RAZRADE

STRUKOVNA ODREDBENA PROJEKTA  
**Elaborat zaštite od požara**

INVESTITOR  
**Sveučilište Sjever**  
Trg dr. Zarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica  
OIB: 59624928052

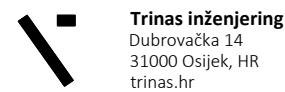
PROJEKTANT  
**Ante Grubišić**  
mag.ing.aedif., upisni broj 337

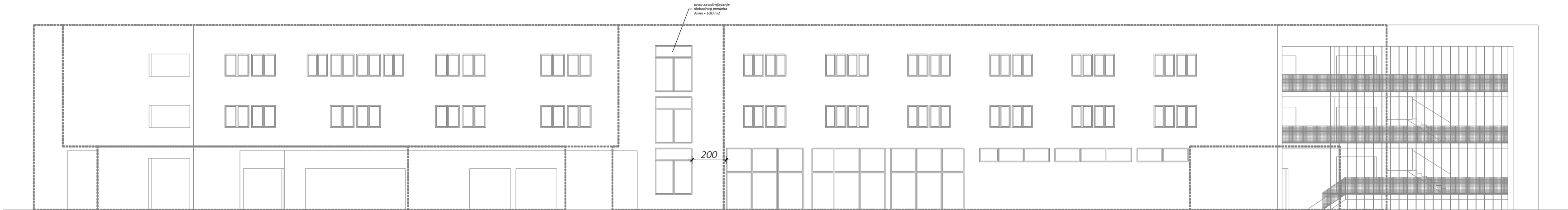
ZAEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

BROJ ELABORATA  
**038/24**

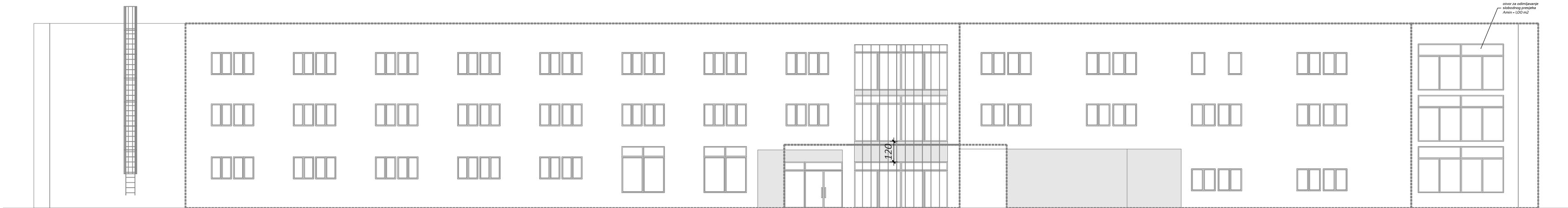
studenti, 2024.

R-00





Istočno pročelje



Zapadno pročelje

## Pročelja

M-1:200

NAZIV I LOKACIJA GRADEVINE

**Studentski dom Koprivnica**

Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica

k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica

RAZINA RAZRADE

-

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA

**Elaborat zaštite od požara**

INVESTITOR

**Sveučilište Sjever**

Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica

OIB: 59624928052

PROJEKTANT

**Ante Grubišić**

mag.ing.aedif., upisni broj 337

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

-

BROJ ELABORATA

**038/24**

studenj, 2024.

R-00



**Trinas inženjering**  
Dubrovačka 14  
31000 Osijek, HR  
trinas.hr