

INVESTITOR:

KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA,
Ulica Antuna Nemčića 5, 48 000
Koprivnica, OIB_06872053793

GRAĐEVINA:

**PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIĆA
HLEBINE**

LOKACIJA:

čest. zem. k.č. 1237, 1242 i 1243 k.o. Hlebine

Broj Elaborata:

1000525

ZOP

27/2025

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Glavni projektant:

PETRICA BALIJA dipl.ing.arh. A 3496

Elaborat izradio:

Željko Mužević, univ.spec.aedif. S 1832
OIB: 38249832147

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

Direktor:

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

Samobor, travanj, 2025. / ISPRAVAK 2, siječanj, 2026.

SADRŽAJ**1. OPĆI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA**

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

2. STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA

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

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

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

- 2.4.6. *značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7. *značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:*
- 2.4.7.1. *tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.2. *tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.3. *tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih odjeljaka) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.4. *tehničko rješenje granica požarnih i dimnih odjeljaka (svojstva otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih odjeljaka – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.5. *tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.6. *tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.7. *tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.8. *tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine,*
- 2.4.7.9. *određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine,*

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

3. GRAFIČKI PRILOZI

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

OPĆI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA

1.1. POPIS MAPA

MAPA 1 – KNJIGA 1 - ARHITEKTONSKI PROJEKT

TEHNIČKI DNEVNIK:	27/2025
AUTOR:	TRAMES D.O.O., ŠIPČINE 2, 20000 DUBROVNIK
PROJEKTANT:	PETRICA BALIJA, dipl. ing. arh.
SURADNIK:	ANTE STOJAN, dipl.ing.arh. DALIA ĐURATOVIĆ, dipl.ing.arh. TEA GAŠTAN, dipl.ing.arh.

MAPA 1 – KNJIGA 2 - PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

TEHNIČKI DNEVNIK:	1000525
AUTOR:	FLAMIT D.O.O., TIJARDOVIĆEVA 1B, 10000 ZAGREB
PROJEKTANT:	ŽELJKO MUŽEVIĆ, struč. spec. ing. mech., OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA UPISNI BROJ:64

MAPA 2 – GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

TEHNIČKI DNEVNIK	28/2025
AUTOR:	TRAMES D.O.O., ŠIPČINE 2, 20000 DUBROVNIK
PROJEKTANT:	KRUNOSLAV BILIĆ, dipl.ing.građ.

MAPA 3 – STROJARSKI PROJEKT - PROJEKT GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

TEHNIČKI DNEVNIK:	29/2025
AUTOR:	TRAMES D.O.O., ŠIPČINE 2, 20000 DUBROVNIK
PROJEKTANT:	CVIJETO RUSO, dipl. ing. str.

MAPA 4 – KNJIGA 1– ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT - INSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE, SUSTAV ZAŠTITE OD UDARA MUNJE

TEHNIČKI DNEVNIK:	30/2025
AUTOR:	TRAMES D.O.O., ŠIPČINE 2, 20000 DUBROVNIK
PROJEKTANT:	IVAN GLAVOR, mag. ing. el.

MAPA 4 – KNJIGA 2– ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA SOLARNIH PANELA

TEHNIČKI DNEVNIK: 30/2025
AUTOR: TRAMES D.O.O., ŠIPČINE 2, 20000 DUBROVNIK
PROJEKTANT: IVAN GLAVOR, mag. ing. el.

MAPA 5 – KNJIGA 1- GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE

TEHNIČKI DNEVNIK: 31/2025
AUTOR: TRAMES D.O.O., ŠIPČINE 2, 20000 DUBROVNIK
PROJEKTANT: KRUNOSLAV BILIĆ, dipl. ing. građ.

MAPA 6 – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT VATRODOJAVE

TEHNIČKI DNEVNIK: 32/2025
AUTOR: TRAMES D.O.O., ŠIPČINE 2, 20000 DUBROVNIK
PROJEKTANT: IVAN GLAVOR, mag. ing. el.

MAPA 7 – PROJEKAT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE I ZAŠTITE OD BUKE

TEHNIČKI DNEVNIK: 33/2025
AUTOR: TRAMES D.O.O., ŠIPČINE 2, 20000 DUBROVNIK
PROJEKTANT: PETRICA BALIJA, dipl.ing.arh.

ELABORATI:

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

TEHNIČKI DNEVNIK: 1010525
AUTOR: FLAMIT D.O.O., TIJARDOVIĆEVA 1B, 10000 ZAGREB
PROJEKTANT: ŽELJKO MUŽEVIĆ, struč. spec. ing. mech., S 1832

1.2. REGISTRACIJA TVRTKE

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBUElektronički zapis
Datum: 09.06.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080573977

OIB:

84050612509

EUID:

HRSR.080573977

TVRTKA:

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

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 8 Zagreb (Grad Zagreb)
Tijardovićeve ulica 1B

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 4 flamit@flamit.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

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

Izrađeno: 2024-06-09 13:28:15
Podaci od: 2024-06-09D004
Stranica: 1 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBUElektronički zapis
Datum: 09.06.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

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

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 ŽELJKO MUŽEVIĆ, OIB: 38249832147
Zagreb, Tijardovićeve ulica 1B
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 ŽELJKO MUŽEVIĆ, OIB: 38249832147
Zagreb, Tijardovićeve ulica 1B
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 8 97.690,00 euro

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva od 08. kolovoza 2006. godine.
- 2 Odlukom skupštine društva od 30.04.2013. godine izmijenjena je Izjava u uvodnom dijelu i čl. 1 Izjave o osobnim podacima osnivača u čl. 4 u predmetu poslovanja, u čl. 6 u temeljnom kapitalu društva. Potpuni tekst Izjave dostavljen je sudski registar.
- 8 Odlukom jedinog člana društva od 29.04.2024. godine izmijenjena je Izjava o osnivanju od 30.04.2013. godine u odredbama o sjedištu, temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima i u potpunom tekstu dostavljena u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom Skupštine društva od 30.04.2013. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 20.000,00 kn za iznos od

Izrađeno: 2024-06-09 13:28:15
Podaci od: 2024-06-09D004
Stranica: 2 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBUElektronički zapis
Datum: 09.06.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

- 716.026,77 kn na iznos od 736.100,00 kn, te pretvaranjem rezervi iz dobiti društva za 2012. godinu u ukupnom iznosu od 716.026,77.
- 8 Odlukom od 29.04.2024. godine usklađen je temeljni kapital sa eurima.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.04.24	2023	01.01.23 - 31.12.23	GFI-POD izvještaj

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- | | | |
|---|---|--|
| 7 | * | - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja |
| 7 | * | - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 7 | * | - vještačenje iz područja zaštite od požara i zaštite na radu |
| 7 | * | - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina |
| 7 | * | - posredovanje u prometu nekretnina |
| 7 | * | - stručni poslovi zaštite okoliša |
| 7 | * | - stručni poslovi zaštite od buke |
| 7 | * | - uzgoj pčela |
| 7 | * | - proizvodnja strojeva za poljoprivredu i šumarstvo |
| 7 | * | - popravak strojeva |
| 7 | * | - instaliranje industrijskih strojeva i opreme |
| 7 | * | - iznajmljivanje poljoprivrednih strojeva i oprema |
| 7 | * | - poljoprivredna djelatnost |
| 7 | * | - ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda |
| 7 | * | - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda |
| 7 | * | - potvrđivanje sukladnosti sa specifikacijom proizvoda |
| 7 | * | - stručni poslovi u području savjetodavne djelatnosti u poljoprivredi, ruralnom razvoju, ribarstvu te unapređenju gospodarenja u šumama i šumskim zemljištima šumoposjednika |
| 7 | * | - izvođenje šumarskih proizvoda |
| 7 | * | - gospodarenje šumama |
| 7 | * | - proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz šumskog reprodukcijskog materijala |
| 7 | * | - proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz božićnih drvaca |

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
Izrađeno: 2024-06-09 13:28:15 D004			
Podaci od: 2024-06-09 Stranica: 3 od 5			



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 09.06.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-06/8751-2	18.08.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-13/18580-4	24.10.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-16/25172-1	19.07.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-20/29197-2	14.09.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-21/32405-1	15.07.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-24/6094-1	09.02.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-24/12921-2	26.03.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-24/18765-2	06.05.2024	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	28.06.2010	elektronički upis
eu /	22.03.2011	elektronički upis
eu /	30.03.2012	elektronički upis
eu /	04.07.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	30.03.2015	elektronički upis
eu /	31.03.2016	elektronički upis
eu /	24.04.2017	elektronički upis
eu /	18.04.2018	elektronički upis
eu /	11.03.2019	elektronički upis
eu /	22.04.2020	elektronički upis
eu /	23.04.2021	elektronički upis
eu /	31.05.2021	elektronički upis
eu /	16.03.2022	elektronički upis
eu /	27.04.2023	elektronički upis
eu /	29.04.2024	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvotka iz sudskog registra.

Izrađeno: 2024-06-09 13:28:15
Podaci od: 2024-06-09

D004
Stranica: 4 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBUElektronički zapis
Datum: 09.06.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00i89-wpwLL-Xdt3Y-dGLv0-RyFH7
Kontrolni broj: nIj73-89BGv-QExW5-XcSS2

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2024-06-09 13:28:15
Podaci od: 2024-06-09

D004
Stranica: 5 od 5

1.3. Podaci o naručitelju elaborata

Naručitelj elaborata:	TRAMES D.O.O., ŠIPČINE 2, 20000 DUBROVNIK
------------------------------	--

1.4. Podaci o osobi koja je izradila elaborat

Elaborat izradio:	Željko Mužević, univ.spec.aedif.
Tvrtka:	FLAMIT d.o.o., Tijardovićeve 1B 10 000 Zagreb

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

Investitor:	KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, Ulica Antuna Nemčića 5, 48 000 Koprivnica, OIB_06872053793
Građevina:	PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIĆA HLEBINE
Lokacija:	čest. zem. k.č. 1237, 1242 i 1243 k.o. Hlebine
Vrsta zahvata u prostoru:	Izgradnja

1.6. Mjesto i datum izrade elaborata

Mjesto:	Zagreb
Datum:	travanj, 2025.

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

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

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

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

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

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

Samobor, travanj, 2025.

Za FLAMIT d.o.o.
Direktor

Željko Mužević, univ.spec.aedif.



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



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

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

RJEŠENJE

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

Obrazloženje

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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

Dostaviti:

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



2. **STRUČNI DIO TEKSTUALNOG DIJELA ELABORATA**

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



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

KLASA: 245-02/24-03/12341
URBROJ: 511-01-393-24-2
Koprivnica, 7. studenog 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, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode u Koprivničko-križevačkoj županiji KLASA: 350-05/24-28/000309, URBROJ: 2137-05/05-24-0003 od 28.10.2024. godine, 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, 98/19 i 67/23) 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 (osnovnoškolska ustanova) na katastarskim česticama k.č.br. 1237, k.č.br. 1242 i k.č.br. 1243, k.o. Hlebine k.o. Hlebine (Hlebine), investitor koje je Koprivničko – križevačka županija (OIB: 06872053793) sa sjedištem na adresi Ulica Antuna Nemčića 5, Koprivnica.

- 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 osiguranja 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.

O b r a z l o ž e n j e

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode u Koprivničko-križevačkoj županiji putem elektroničkog sustava eKonferencija objavio je, dana 28.10.2024. godine, poziv KLASA: 350-05/24-28/000309, URBROJ: 2137-05/05-24-0003 za uvid u idejni projekt poradi ishođenja posebnih uvjeta gradnje iz područja zaštite od požara za građenje zgrade javne i društvene namjene (osnovnoškolska ustanova) na katastarskim česticama k.č.br. 1237, k.č.br. 1242 i k.č.br. 1243, k.o. Hlebine k.o. Hlebine (Hlebine), investitor koje je Koprivničko – križevačka županija (OIB: 06872053793) sa sjedištem na adresi Ulica Antuna Nemčića 5, Koprivnica.

Provedenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju – idejni projekt, broj projekta zajednička oznaka projekta: ---, broj projekta: ---, od listopada 2024. godine, izrađen po projektantskom uredu TRAMES d.o.o. za građenje, savjetovanje i usluge (OIB: 80480322314) sa sjedištem na adresi Šipčine 2, Dubrovnik (Grad Dubrovnik) – 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 – zahtjevne 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 člancima 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata 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 Kalaus

DOSTAVITI:

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

Stranica 2 od 2



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

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

2.2.2. U glavnom projektu moraju biti uključeni svi potrebni elementi sukladno Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 12/23)

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

2.3.1. Opis lokacije građevine

Naručitelj, Koprivničko-Križevačka Županija, pokrenula je postupak ishodovanja odobrenja za građenje područne škole u općini Hlebine, pod nazivom Područna škola Josipa Generalića Hlebine. Planirana intervencija odnosi se na k.č. 1237,1242 i 1243 k.o. Hlebine, Republika Hrvatska.

2.3.2. Opis građevine i okolnih građevina

Novo planirana zgrada škole je samostojeća zgrada. Na parcelu je omogućen izravni kolski i pješački pristup sa saobraćajnica na sjeveru i zapadu, u sjeveroistočnom dijelu smješten je otvoreni parking prostor.

2.3.3. Veličina, površina i namjena građevine

Novoprojektirani objekt je škola, Za suvremene standarde škole osmogodišnje nastave i odgojno obrazovne ustanove, površine 1.982,17 m². Katnost objekta je P + 1.

2.3.4. Oblikovanje građevine

Građevina će biti suvremenog arhitektonskog oblikovanja prilagođenog funkciji i namjeni građevine. Tlocrtno građevina je pravokutnog oblika, sa manjim i sportskom dvoranom koja se nalazi na istoku. Maksimalna dimenzija gabarita je 62,40 x 22,30 m, a visina kosog krova je 9,46 m.

2.3.5. Vrsta i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa

Građevina područne škole, koncipirana je kao pravokutni tlocrt sa svim neophodnim sadržajima školske ustanove. Prizemlje zauzima najveći dio parcele, kretanje korisnika i posjetilaca osmišljeno je kroz ulazna vrata na sjeveru, koja su natkrivena strehom, odavde se pristupa vjetrobranu koji ima prostoriju za nadzor, te dalje vodi do garderobe za učenike. Centralni hodnik tvori glavnu unutrašnju komunikaciju, na jugu su pozicionirane četiri učionice, sa pripadajućim kabinetima, ove učionice imaju direktan izlaz na prostor za nastavu na otvorenom, ova zona planirana je za učenike nižih razreda. Promatrajući kretanje dalje u smjeru obrnutom od kazaljke na satu, dolazimo do sanitarnog bloka za učenike, prljavog hodnika, svlačionica, čistog hodnika i pristupa u dvoranu za tjelesni odgoj. Unutarnje dimenzije dvorane su 14 x 14 m. Iz prljavog hodnika, kao i dvorane ostvaren je direktan izlaz u slučaju nužde. Dalje kretanje dovodi do tehničkih postrojenja, na uglu, sjeveroistočno smještene su prostorije za odlaganje otpada, strojarnica i radionica majstora, uz ovaj dio smještaju se i prostorije garderobe i ostava za spremačice. U ovom dijelu, smješteno je dodatno evakuacijsko stepenište uz koje se nalazi i ekonomski ulaz za kuhinju. Prostor školske kuhinje podrazumijeva dio spremišta, sa hladnjačom, garderobu i sanitarni blok uposlenika kuhinje, prostro za pranje crnog i

bijelog posuđa, te zonu pripreme hrane i termičke obrade kuhinje. Obzirom na kapacitet građevine, dimenzija kuhinje je odgovarajuća. Preko otvora u zidu riješeno je izdavanje hrane u PVN Prostor više namjena, u ovom dijelu smještene su stolice i stolci za kuhinju, dok se uklanjanjem namještaja u priručnu ostavu omogućava korištenje prostora za različite sadržaje. PVN se prostire kroz dvije etaže, što prostor čini atraktivnim i povezuje ga vizualno sa katom. Na kat se pristupa sa dva stubišta, glavno, zatvoreno stubište smješteno je uz ulazna vrata u sjeverozapadnom kutu građevine. Na južnom dijelu se ponavlja postavka učionica i kabineta sa prizemlja, dok je u nastavku ostvarena još jedna učionica specijalizirane nastave, ovdje je i pristup sa drugog vanjskog natkrivenog stepeništa, do prostora ostave sa sanitarijama, knjižnice i kabineta knjižničara. Uz centralni hodnik nalazi se i zračni prostor, galerija sa koje je moguće promatrati PVN dvoranu, zatim su smještene zbornica, ured stručne službe i administracija. I kat ima izlaz na ravni neprohodni krov između škole i dvorane, preko učionice specijalizirane nastave, u slučaju nužde ili opasnosti.

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

Građevina će se priključiti na komunalnu infrastrukturu u skladu s posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela.

Za grijanje/hlađenje prostora i zraka za ventilaciju koristiće se 2 toplinske pumpe zrak-voda nazivne snage po $Q_g/Q_h=88/85$ kW smještene na ravnom krovu prizemnog dijela objekta. Svi prostori osim sportske dvorane se zagrijavaju podnim grijanjem temperaturnog režima 45/40 °C. Uređaji za centralno grijanje potrošne vode smješteni su u istom prostoru sa postrojenjem za grijanje a dimenzionirani su na osnovu projekta hidroinstalacija kojim se predviđa volumen bojlera tople vode 2000 litara. Grijanje potrošne vode je pomoću 2 kompleta visokotemperaturnih toplinskih pumpi u "split" izvedbi svaka nominalne snage 16 kW.

2.3.7. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

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

Etaža	Namjena	Površina (m²)	Zaposjednutost (m²/osobi)	Broj osoba
P	Dvodjelna dvorana	196,00	1,40	140
P	PVM	57,60	fiksno sjedenje	40
P	Učionice	112,62	1,90	60
P	Kabineti škola	35,84	9,30	4
P	Kuhinja	47,53	9,30	5
1	Učionice	155,63	1,90	82
1	Kabineti škola	41,75	9,30	5
1	Knjižnica	28,86	9,30	3
1	Uredski dio	46,17	9,30	5
Ukupno:				344

NAPOMENA:

U građevini se predviđa kretanje i boravak osoba smanjene pokretljivosti.

Prema podacima dobivenim od glavnog projektanta u predmetnoj građevini se planira 9 učionica za 14 učenika (ukupno 126 učenika), tako da zaposjednutost dobivena proračunom sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) je puno veća od stvarne zaposjednutosti.

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

Prema podacima dobivenim od strane glavnog projektanta u tehnološkom procesu se ne predviđa skladištenje, držanje i korištenje zapaljivih tekućina i plinova.

2.3.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

U građevini će biti predviđen nadzorni upravljački sustav putem kojeg će se vršiti upravljanje i nadzor rada pojedinih strojarских i elektro dijelova sustava.

2.3.10. 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 tehnološkom procesu nije predviđeno korištenje ili skladištenje eksplozivnih tvari.

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

Prema podacima dobivenim od strane glavnog projektanta u tehnološkom procesu se ne očekuje stvaranje eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica).

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

Predmetna građevina je novogradnja (nije postojeća građevina).

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

Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

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

Predmetna građevina je novogradnja (nije postojeća građevina), te svi elementi pristupačnosti vatrogasnoj tehnici moraju biti riješeni u sklopu izrade glavnog projekta tj. detaljno definirani u sklopu točke 1.9.6. ovog Elaborata.

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

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

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

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

ZAKONI:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Zakon o vatrogastvu (NN 125/19)

PRAVILNICI:

- Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 063/08, 090/10)
- Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11 i 74/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 12/23)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

- Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18)

NORME:

HRN EN 179

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

HRN EN ISO 1182

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti

HRN EN 1363-1

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

HRN EN 1364-1

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

HRN EN 1364-2

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

HRN EN 1365-1

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

HRN EN 1365-2

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

HRN EN 1365-3

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

HRN EN 1365-4

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

HRN EN 1366-2

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

HRN EN 1634-1

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

HRN EN 1634-2

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

HRN EN 1634-3

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

HRN EN 1838

Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta

HRN EN 1991-1-2

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

HRN EN 1996-1-2

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

HRN EN ISO 9239-1

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

HRN EN ISO 11925-2

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

HRN EN 12101-2

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

HRN EN 13501-1

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

HRN EN 13501-2

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

HRN EN 13501-3

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača

HRN EN 13501-4

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima

HRN EN 13501-5

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana

HRN EN 13823

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

HRN EN 50172

Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti

HRN EN 15254-2

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

HRN EN 15254-4

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije

HRN ENV 1187

Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana

HRN ENV 1187/A1

Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana

HRN EN 15269-1

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

HRN EN 15269-20

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

HRN EN 15269-7

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 7. dio: Otpornost na požar čeličnih kliznih vrata

Norma HRN EN 62305-1

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

HRN ISO 16069

Grafički simboli -- Znakovu sigurnosti -- sustav označavanja putova za evakuaciju

HRN EN ISO 7010

Grafički simboli – Boje i znakovi sigurnosti – Registrirani znakovi sigurnosti

HRN EN 671-1

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

HRN EN 671-2

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

PROPISI I STRANE SMJERNICE:

- Austrijske smjernice TRVB 126 Austrijske Tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara (Požarno tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu)
- OIB (Austrijski institut za građevinsku tehniku) – Smjernica 2, Protupožarna zaštita (Izdanje svibanj 2023)
- Slovenska smjernica o požarnoj sigurnosti sunčanih elektrana SZPV 512 (02/16)

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

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

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

Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

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

Predmetna građevina je novogradnja (nije postojeća građevina).

2.4.5. Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine

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

Novo planirana zgrada škole je samostojeća zgrada. Na parcelu je omogućen izravni kolski i pješački pristup sa saobraćajnica na sjeveru i zapadu, u sjeveroistočnom dijelu smješten je otvoreni parking prostor.

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

Vatrogasni pristupi su čvrste površine koje svojim parametrima (širina, radijus, nosivosti i dr.), omogućavaju da vatrogasna i spasilačka vozila i oprema dođu do ugrožene građevine i svih otvora na njenom vanjskom zidu radi spašavanja osoba i gašenja požara. Vatrogasni prilazi su površine koje se direktno nastavljaju na javne prometne površine, a omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila do površina uzduž građevina predviđenih za operativni rad vatrogasnih vozila na spašavanju osoba i gašenju požara. Površine za operativni rad ili manevriranje su čvrste površine koje su direktno ili preko vatrogasnih pristupa povezane s javnim prometnim površinama. One služe za postavljanje vatrogasnih vozila prilikom poduzimanja akcija spašavanja i gašenja. Da bi se vatrogasni pristupi u određenom trenutku mogli koristiti u svrhu kojoj su namijenjeni, potrebno je:

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

Pristup do predmetne građevine i manipulativna površina za rad vatrogasnih vozila bit će osiguran s tri strane. Obzirom na visinu građevine, operativne površine za rad vatrogasnih vozila mogu biti na maksimalnoj udaljenosti 12 m od vanjskog zida građevine. Površine za rad vatrogasnih vozila moraju imati potrebnu osovinu nosivost od 100 kN/osovini. Sve površine za rad vatrogasnih vozila moraju biti projektirane su u jednoj ravnini, sukladno članku 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 142/03). Uspon ili pad u vatrogasnom prilazu ne smije prelaziti 12% nagiba.

Prijelaz iz uspona u pad ili iz pada u uspon treba se izvesti okomitom krivinom, čiji radijus mora iznositi najmanje 15 m. Širina površine planirane za operativni rad vatrogasnih vozila postavljene paralelno s vanjskim zidovima građevine, treba biti najmanje 5,5 m, a dužina 11 m. Predmetna građevina ne spada u kategoriju visokih građevina iz razloga što je kota poda najviše etaže za boravak ljudi ispod 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, uporabom auto-mehaničkih ljestvi, odnosno auto-teleskopske košare ili zglobove platforme). Vodoravni radijus zaokretanja vatrogasnih prilaza za predmetnu građevinu koja ne spada u kategoriju visokih građevina (kota poda najviše etaže za boravak ljudi manja od 22 m), u ovisnosti o širini vatrogasnih prilaza moraju biti u skladu s uvjetima iz sljedeće tablice:

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

Za eventualnu vatrogasnu intervenciju na predmetnoj građevini zadužen je Dvd Hlebine.

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

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

Sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) predmetna građevina će prema zahtjevnosti zaštite od požara biti razvrstana u sljedeću podskupinu:

PODSKUPINA	OPIS KARAKTERISTIKA
ZPS 5	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
--	---

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

<u>Namjena:</u>	<u>Stupanj otpornosti na požar</u>	<u>Stupanj reakcije na požar</u>
PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIĆA HLEBINE	<u>Tablica 1</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)	<u>Tablica 1</u> Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)

TABLICA 1. - PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIĆA HLEBINE

Zgrade podskupine 5 (ZPS5) KONSTRUKCIJE I ELEMENTI ZGRADE MORAJU ZADOVOLJITI SLJEDEĆE ZAHTJEVE ZA OTPORNOST NA POŽAR	
Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)	
Zadnji kat	R 60
Prizemlje	R 90
Pregradni zidovi između prostora različite namjene, te evakuacijskih hodnika	
Zadnji kat	EI 60
Prizemlje	EI 90
Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	
Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	REI 90 EI 90
Stropovi i kosi krovovi s nagibom do 60 stupnjeva u odnosu na horizontalu¹	
Stropovi iznad zadnjeg kata	R 60
Međustropovi iznad ostalih katova	REI 90
Balkonska ploča	R30 i najmanje A2
ZAHTJEVI OTPORNOSTI NA POŽAR SIGURNOSNIH STUBIŠTA	
Zidovi stubišta	
Prizemlje i katovi ⁽²⁾ (²) Zahtjevi za otpornost na požar nisu potrebni kod vanjskih zidova stubišta izvedenih od građevinskih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje A2 i koji u slučaju požara ne mogu biti ugroženi susjednim dijelovima građevine spojenim na te vanjske zidove.	REI 90⁽³⁾ EI 90⁽³⁾ (³)Građevinski elementi moraju unutar stubišta biti izvedeni od građevinskih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje u A2
Strop iznad stubište ⁽⁴⁾ (⁴) Od zahtjeva se može odstupiti ako se	REI 90

prijenos požara sa susjednih elemenata građevine na stubište može spriječiti odgovarajućim mjerama.	
Vrata u zidovima stubišta bez zapornice	
za prostore koji izravno vode na stubište	EI₂ 30-C-Sm s sustavom za automatsku dojavu požara
Krakovi i podesti stubišta	
u stubištima bez predprostora	R 90
UREĐAJ ZA ODVODNJU DIMA	
Lokacija	na vrhu stubišta
Veličina	područje slobodnog presjeka od 1,00 m ²
uređaji za otvaranje	Pokretanje preko sustava za automatsku dojavu požara pokretanje preko autonomnog dojavnog uređaja⁽⁷⁾ i dodatna opcija – ručno otvaranje na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom. Da bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta nužno je osigurati dovod vanjskog zraka i to kanalom ili prozorom dovoljnog poprečnog presjeka sa stalnim otvorom ili vratima povezanim sa vanjskim prostorom opremljena uređajem za fiksiranje u stalno otvorenom položaju. Otvori za dovod vanjskog zraka moraju se nalaziti ispod jedne polovice srednje konstrukcijske visine stubišta.
VANJSKO STUBIŠTE	Najmanje A2 uz uvjet da je stubište zaštićeno od prodora vatre i dima preko otvora na pročelju i/ili pročelja bez potrebne otpornosti na požar.
GRAĐEVNI PROIZVODI KOJI SE UGRAĐUJU U GRAĐEVINU TREBAJU ZADOVOLJITI SLJEDEĆE ZAHTJEVE U POGLEDU REAKCIJE NA POŽAR.	
PROČELJA	
Ovješeni ventilirani elementi pročelja	
Klasificirani sustav	B-d1
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama	
Vanjski sloj	B-d1
Podkonstrukcija	
- Štapasta	C
- Točkasta	A2
Izolacija	A2
Toplinski kontakti sustav pročelja	
Klasificirani sustav	B-d1
ili	
Sastav slojeva sa slijedećim klasificiranim komponentama	

- Pokrovni sloj	B-d1		
- Izolacijski sloj	A2		
Unutarnje zidne obloge i završni slojevi			
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove			
Klasificirani sustav	D		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
- Obloga	C	ili	B
- Izolacija	B		C
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima			
Klasificirani sustav	A2		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
- Obloga	B	ili	A2
- Podkonstrukcija	A2		A2
- Izolacija	A2		B
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova			
- Hodnici	B-s1,d0		
- Stubište	A2-s1,d0		
Građevni proizvodi za podove i stropove			
Podne obloge na evakuacijskim putovima			
- Hodnici	A2fl		
- Stubište	A2fl		
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	A2fl		
Podne konstrukcije			
Klasificirani sustav	B		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
Nosivi dio	B	ili	B
Izolacijski sloj	B		C
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge			
Klasificirani sustav	D-d0		
ili izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama			
Podkonstrukcija	A2	ili	A2
Izolacijski sloj	B-d0		D-d0
Obloga ili spuštenu strop	C-d0		B-d0
Stropne obloge na evakuacijskim putovima			
- Hodnici	B-s1,d0		
- Stubište	A-s1,d0		
KROVOVI			
Ravni krovovi			
Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala			
- Izolacija (hidroizolacija ili slično)	D		
- Toplinska izolacija*	B		
Kad gornji sloj ne odgovara predhodnoj točki			
- Izolacija	BKROV (t1)		
- Toplinska izolacija*	B		
Kosi krovovi (20° ≤ nagib ≤ 60°)			
- Pokrov	A2		
- Krovna ljepenka i folije	E		
- Krovna konstrukcija	A2		
- Toplinska izolacija	A2		
* vrijedi za toplinsku izolaciju položenu na armirano-betonsku ploču, odnosno negorivu podlogu			

Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali	
Kanali	A2
Izolacija	B
Obloge	C
Materijali za ispunu sljubnica	
Materijal za ispunjavanje sljubnica	A2
Ispune ograda	
Balkoni, lođe i dr.	B
u građevini (u prolazima kroz evakuacijske putove)	A2
Dupli i šuplji podovi	
Dupli podovi	
- Nosivi sloj	B
- Stupovi	A2
Šuplji podovi	
- Estrih	A2
- Oplata	B

Napomena:

- Veličina požarnog odjeljka, te sustavi zaštite prostora osnovne škole definirani su u skladu s OiB (Austrijski institut za građevinsku tehniku) – Smjernica 2, Protupožarna zaštita (Izdavanje svibanj, 2023.), poglavlje 7.2.
- Na građevinskim elementima kojima se sprječava prijenos požara u horizontalnom smjeru, kao i kod građevinskih elemenata između otvora kojima se sprječava prijenos požara po vertikali između različitih požarnih odjeljaka, mora se kod izvedbe toplinskih kontaktnih sustava pročelja s gorivom toplinskom izolacijom, izvesti pojas od negorive toplinske izolacije (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) u širini prekidne udaljenosti.
- Sukladno mišljenju MUP-a, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, Sektor za inspekcijske poslove, klasa 214-02/17-14/60, UR.BR. 511-01-208-17-2, od 20.6.2017. toplinska izolacija pročelja može biti i za ZPS2-ZPS5 razreda reakcije na požar E, ali samo u zoni podnožja i područja prskanja vodom u visini do 50 cm od uređenog tla ili druge negorive završne obloge, te u slučajevima kada je toplinska izolacija zatrpana (zasuta) negorivim materijalom.
- Sukladno mišljenju MUP-a, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, Sektor za inspekcijske poslove, klasa 214-02/18-21/4, ur.br. 511-01-208-18-2, od 18.01.2018, kod izvedbe podnih konstrukcija toplinska izolacija može biti razreda reakcije na požar E (EPS, XPS), uz uvjet da je nosiva podna konstrukcija razreda reakcije na požar A2 propisane otpornosti na požar (armirano-betonska ploča), te da se iznad toplinske izolacije nalazi sloj

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

- Sukladno mišljenju MUP-a, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, Sektor za inspekcijske poslove, klasa 214-02/17-14/60, UR.BR. 511-01-208-17-2, od 20.6.2017. kod izvedbe ravnog krova toplinska izolacija može biti razreda reakcije na požar E, uz uvjet da je nosiva krovna konstrukcija razreda reakcije na požar A", te da je vanjski završni sloj debljine najmanje 5 cm razreda reakcije na požar A2 (kamene ploče, glazura, keramika i sl, te šljunak, zemlja) odnosno da ne postoji mogućnost prijenosa požara na toplinsku izolaciju.
- Sukladno mišljenju MUP-a, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, Sektor za inspekcijske poslove, klasa 214-02/17-14/81, UR.BR. 511-01-208-17-2, 10.1'.2017. u slučaju kad je dizalo smješteno unutar stubišta koje je požarno odvojeno od ostalog prostora građevine, nema zahtjeva za odvajanjem okna dizala u zaseban požarni odjeljak.
- Uređaji i sredstva za gašenje i dojavu požara moraju biti projektirani u skladu:
 - unutarnja hidrantska mreža mora biti projektirana u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
 - stabilni sustav za automatsku dojavu požara mora biti projektiran u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)

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

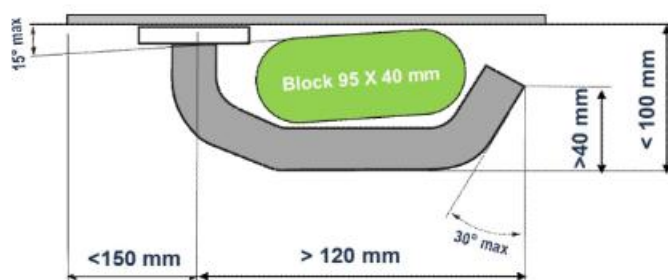
PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIĆA HLEBINE

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

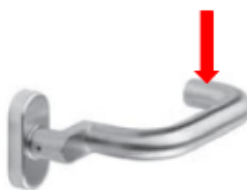
- U skladu s člankom 31, stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) broj evakuacijskih puteva, odnosno puteva za spašavanje, ovisno o broju korisnika prostora iznosi:
 - najmanje 2 evakuacijska puta, ako je broj korisnika manji od 500;

- S etaže prizemlja osnovne škole moraju biti osigurane minimalno dvije mogućnosti izlaza i to vratima direktno na vanjski slobodni prostor.
- Sa nadzemnih etaža moraju biti osigurane minimalno dvije mogućnosti izlaza putem požarnog stubišta i natkrivenog vanjskog stubišta na izlaznu etažu i direktno na vanjski slobodni prostor,
- U skladu s člankom 34, stavak 1. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) ukupna duljina evakuacijskog puta ne smije prelaziti duljinu od 40 m, iz razloga što prostori u građevini neće biti šticeeni automatskim sustavom za gašenje tipa "Sprinkler"
- maksimalna duljina zajedničkog dijela evakuacijskog puta ne smije prelaziti 23 m, što je u skladu s člankom 34; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- budući da predmetni prostori neće biti šticeeni stabilnim sustavom za gašenje požara raspršenom vodom tipa Sprinkler, duljina slijepog hodnika ne smije prelaziti 6 m, što je u skladu s člankom 34; stavak 3. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- u predmetnim prostorima u kojima je predviđena zaposjednutost veća od 50 osoba, širina evakuacijskih puteva ni na jednom mjestu ne smije biti manja od 1,10 m, što je u skladu s člankom 35; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- u predmetnim prostorima u kojima je predviđena zaposjednutost veća od 50 osoba, svjetla širina vrata na evakuacijskom putu ne smije biti manja od 0,90 m što je u skladu s člankom 35; stavak 3. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- u predmetnim prostorima u kojima je predviđena zaposjednutost manja od 50 osoba širina evakuacijskih puteva ni na jednom mjestu ne smije biti manja od 0,90 m, što je u skladu s člankom 35; stavak 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)

- u predmetnim prostorima u kojima je predviđena zaposjednutost manja od 50 osoba, svjetla širina vrata na evakuacijskom putu ne smije biti manja od 0,80 što je u skladu s člankom 35; stavak 3. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15)
- Nakon završnih radova i obrade moraju se postaviti oznake za evakuaciju. Svi putevi evakuacije i izlazi moraju biti propisno označeni. Evakuacijski putevi moraju tijekom eksploatacije građevine biti uvijek čisti i prohodni.
- vrata na putevima evakuacije moraju imati ugrađene specijalne uređaje za otvaranje (panik kvake). U tim vratima mora se ugraditi atestirani sklop za zaključavanje sa sustavom uređaja za oslobađanje opruge kod primjene sile u smjeru puta izlaženje. Panik kvake moraju biti izvedene u skladu s HRN EN 179 (panik kvaka)



Nužni izlaz, EN 179



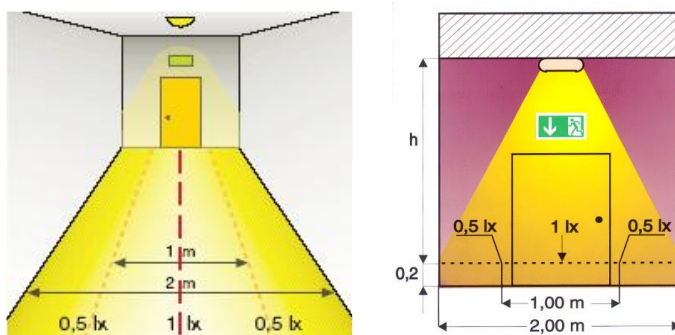
maks. pritisna sila 70 N

- Sva vrata na putevima evakuacije bit će zaokretna i moraju se otvarati u smjeru izlaza.
- Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima mora biti projektirana protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u

najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (opremljene vlastitim akumulatorskim baterijama). Svjetiljke moraju biti projektirane u skladu s HRN EN 1838:2008 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta) i moraju imati projektiranu autonomiju rada od 60 minuta. Nivo osvjetljenosti za evakuacijske puteve definiran je u širini do 2 m i to:

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

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



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

Etaža	Broj osoba	Potrebna širina (m) horizontalnih izlaza (0,5 cm/osoba)	Projektirana širina horizontalnih izlaza (m)	Potrebna širina (m) vertikalnih izlaza (0,8 cm/osoba)	Projektirana širina vertikalnih izlaza (m)	Zadovoljava
P	140 dvorana	1,80	1,95	-	-	DA
P	109 škola	1,80	5,26	-	-	DA
1	95 škola	1,80	1,90	2,20	2,50	DA

Zaključak:

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

Dizalo za evakuaciju osoba smanjene pokretljivosti:

- Evakuacija osoba smanjene pokretljivosti predviđena je putem evakuacijskog osobnog dizala koje je smješteno u sigurnosnom požarnom stubištu (požarni odijeljak PS). Evakuacijsko dizalo osoba smanjene pokretljivosti mora biti vidno obilježeno i projektirano u skladu s HRN EN 81-58/2003 (Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala – pregledavanje i ispitivanje – 58. dio vrata voznog okna, ispitivanje vatrootpornosti (EN 81-58:2003)
- U slučaju požara u strojarnici dizala ili u voznom oknu dizala potrebno je kabinu dizala spustiti u početni stanicu, te zabraniti i blokirati daljnji rad dizala. U svrhu osiguranja kontinuiranog rada dizalo za potrebe evakuacije osoba smanjene pokretljivosti mora imati osiguran neprekidni izvor napajanja, tako da u slučaju intervencije i isključenja građevine iz napajanja dizalo ostaje u funkciji u vremenu od 60 minuta i mora biti opremljeno vatrodiojavnim senzorom u vrhu voznog okna. Aktiviranjem detektora dima u vrhu voznog okna, na kojeg je dizalo priključeno bežnaponskim kontaktom, kabina dizala se bez odgađanja spušta u glavnu evakuacijsku stanicu (prizemlje). Evakuacijsko dizalo mora biti opremljeno prema Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13).

Evakuacija i spašavanje

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

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

Označavanje izlaza

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

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

RASVJETA

Glavne funkcije sustava rasvjete u nuždi jesu:

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

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

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

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

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

Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- mjesta promjene razine poda,
- promjena smjera kretanja,
- raskrižja hodnika i prolaza,
- kod opreme za zaštitu od požara.

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

Požarni odjeljak je dio građevine koji je odijeljen od ostalih dijelova građevine pregradnom konstrukcijom i elementima određene otpornosti na požar.

PODRUČNA ŠKOLA

Veličina požarnog odjeljka definirana je u skladu s OiB (Austrijski institut za građevinsku tehniku) – Smjernica 2, Protupožarna zaštita (Izdanje svibanj 2023), poglavlje 7.2. i ne prelazi 1600 m². Dužina odjeljka ne smije prelaziti 60,00 m, a požarni odjeljak može se rasprostirati najviše na 4 nadzemne etaže.

DVORANA

Dužina odjeljka ne smije prelaziti 60,00 m, što je u skladu s člankom 9. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15). Veličina požarnog odjeljka definirana je u skladu s OiB (Austrijski institut za građevinsku tehniku) – Smjernica 2, Protupožarna zaštita (Izdanje svibanj, 2023.), poglavlje 7.8. i ne prelazi 1600 m².

U sklopu predmetnog zahvata su predviđeni sljedeći požarni odjeljci:

POŽARNI ODJELJAK	NAMJENA	ETAŽA	POVRŠINA
SK	Osnovna škola	Pr do 1	P= 936,78 m ²
PS	Požarno stubište	Pr do 1	P= 38,60 m ²
OTP	Otpad	Pr	P= 3,90 m ²
RAD	Kućni majstor	Pr	P= 8,10 m ²
STR	Strojarnica	Pr	P= 22,35 m ²
DV	Dvorana	Pr	P= 209,23 m ²

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

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

PREGRADNE KONSTRUKCIJE

- zidovi na granici požarnih odjeljaka otpornosti protiv požara 90 min
- stropovi na granici požarnih odjeljaka otpornosti protiv požara 90 min

VRATA

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

SVJETLOPROPUSNI ELEMENTI

- Svjetlopropusni elementi na granicama požarnih odjeljaka moraju biti izvedeni u klasi otpornosti protiv požara 90 min i to:
 - na granici požarnih odjeljaka

VRATA DIZALA

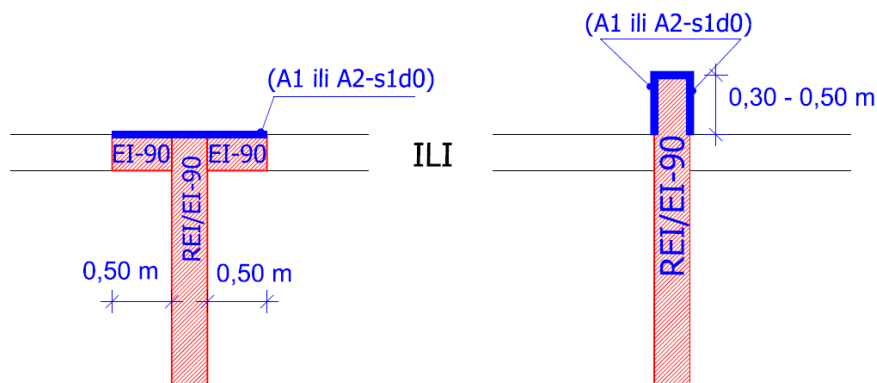
- nema zahtjeva za vatrootpornošću vrata dizala, budući da se u svim nadzemnim etažama dizalo nalazi u sigurnosnom požarnom stubištu, tj. nije na granici požarnog odjeljaka.

ZID NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA NA KROVU GRAĐEVINE

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

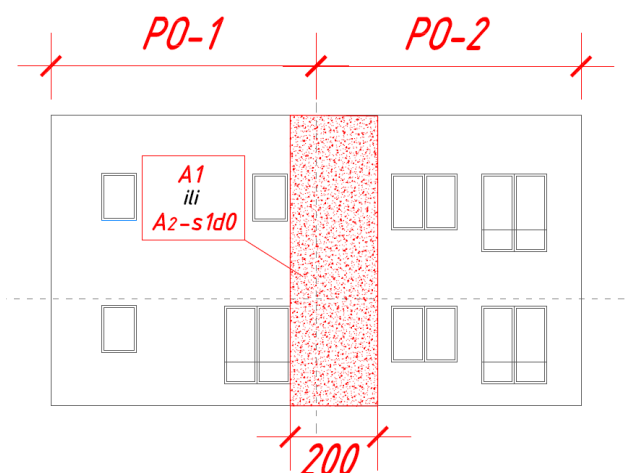
izolaciju od negorivih građevnih proizvoda (reakcije na požar A1 ili A2 s1 d0), radi sprječavanja prenošenja požara

PRIKAZ ZAVRŠETKA ZIDA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA NA KROVU GRAĐEVINE



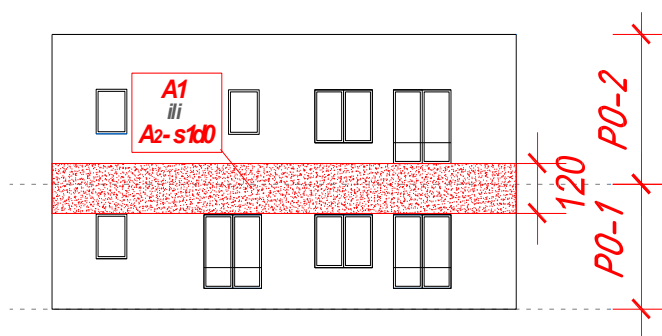
PREKIDNE UDALJENOSTI

- Radi sprječavanja **horizontalnog prenošenja požara** preko prozora i drugih otvora na pročelju zgrade, na granici požarnog odjeljka potrebno je izvesti zidove iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka, u širini od najmanje 2 metra, od negorive toplinske izolacije (**reakcije na požar A1 ili A2-s1d0**) u širini te prekidne udaljenosti. Umjesto završetka zida na pročelju zgrade, može se izvesti i zid iste otpornosti na požar koji **izlazi izvan pročelja zgrade**, najmanje 0,50 metra.

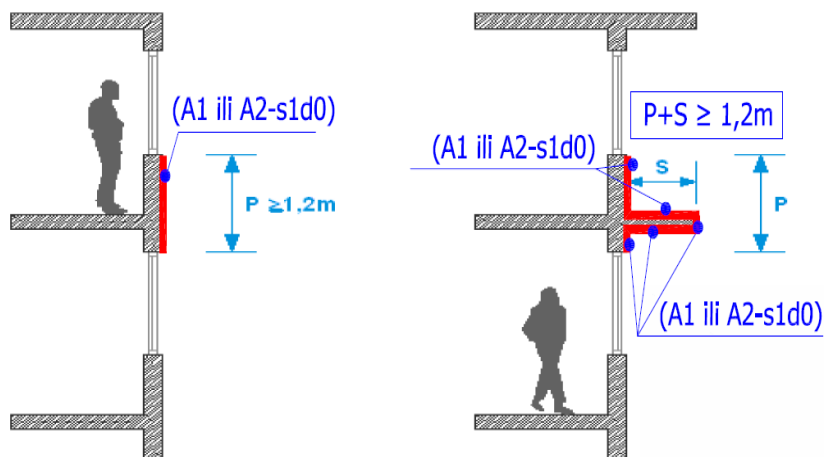


- Radi sprječavanja **vertikalnog prenošenja požara** po pročelju zgrade preko otvora niže etaže koja je zasebni požarni odjeljak na više etaže koje su drugi požarni odjeljak, potrebno je projektirati

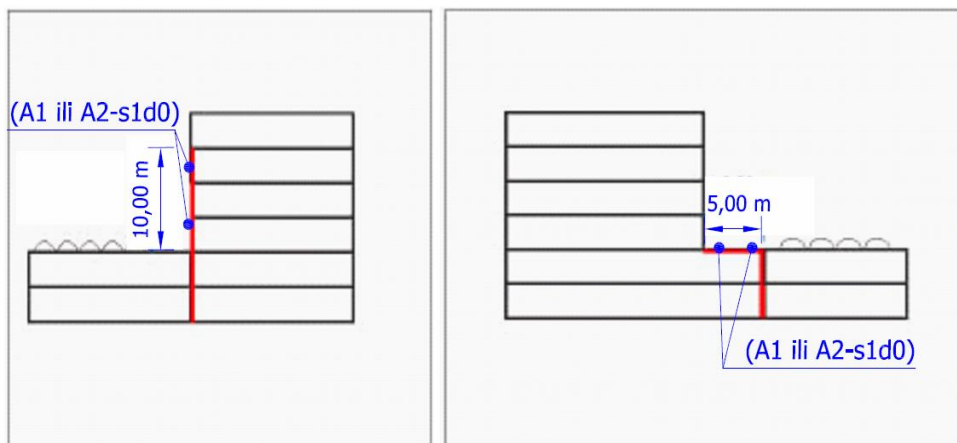
vertikalni građevinski element između otvora (parapet) iste otpornosti na požar kao i požarni odjeljci koji se razdvajaju. Visina građevinskog elementa (parapeta) koji razdvaja etaže (prekidna udaljenost) mora biti duljine najmanje **1,20** metra ili duljine koju čini zbroj vertikalnih i horizontalnih dijelova. Reakcija na požar prethodno navedenog građevinskog elementa (parapeta) koji razdvaja etaže mora biti od negorive toplinske izolacije (**reakcije na požar A1 ili A2-s1d0**) u širini te prekidne udaljenosti.



PRIENOS POŽARA U VERTIKALNOM SMIJERU



- Radi sprječavanja **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 slijedeći način:



Napomena :

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

- Kod zgrada **razvedenog tlocrta** kod kojih se požarni odjeljci spajaju pod kutom jednakim ili manjim od 135°, radi sprječavanja horizontalnog prijenosa požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja, potrebno je izvesti zidove iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka u duljini od 5 metara mjereno od unutarnjeg kuta u kojem se spajaju požarni odjeljci. Reakcija na požar prethodno navedenog građevinskog elementa koji sprječava horizontalni prijenos požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja mora biti od negorive toplinske izolacije (**reakcije na požar A1 ili A2-s1d0**) u širini te prekidne udaljenosti.



PROTUPOŽARNO BRTVLJENJE

- Vatrootporno brtvljenje je definirano kao odgovarajuće popunjavanje otvora u zidu, podu ili stropu pri polaganju kabela na granici požarnog odjeljka te drugim mjestima na kojima se postavljaju zahtjevi u pogledu otpornosti na požar. Zatvaranje navedenih otvora vrši se odgovarajućim vatrotopnim brtvama vatrotopnim uvodnicama, vatro otpornim jastučićima, vatrotopnim mortom i vatrotopnim pločastim zaporom i sl., koji moraju osigurati istu klasu otpornosti na požar kao i pripadne građevinske konstrukcije (zid, pod, strop).
- Sprečavanje širenja požara i dima na susjedni požarni odjeljak preko prodora instalacijskih kanala na granici požarnog odjeljka postiže se:
 - ugradnjom cijevnih barijera (protupožarnih obujmica) i pregrada na mjestu ulaska cjevovoda ili kablenskog kanala u konstrukciju koja omeđuje požarni odjeljak čija je otpornost na požar i/ili dim jednaka otpornosti na požar te konstrukcije ili je za jedan stupanj manja, ali ne manja od E 30.
 - oblaganjem cjevovoda ili kablenskog kanala oblogom čija je reakcija na požar i otpornost na požar i/ili dim ista kao i konstrukcija kroz koju prolazi,
 - polaganjem cjevovoda u okna i kanale čije stjenke imaju otpornost na požar i/ili dim kao i konstrukcija kroz koju prolazi.

IZOLACIJE NA PUTEVIMA EVAKUACIJE

- U prostorima koji nisu štice automatskim sustavom za gašenje požara 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 spuštene strop.

PROTUPOŽARNE ZAKLOPKE

- U slučaju da ventilacijski kanali prolaze kroz stropove ili zidove koji odvajaju požarne odjeljke potrebno je postaviti protupožarne zaklopke koje odvajaju požarne odjeljke, a iste se moraju automatski zatvoriti pri pojavi dima ili povećanoj toplini.

Funkcija rada protupožarnih zaklopki mora biti sljedeća:

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

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

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

Predviđene mjere zaštite od požara požarnih odjeljaka su:

POŽARNI ODJELJAK	NAMJENA	PREDVIĐENI SUSTAVI ZAŠTITE
SK	Osnovna škola	• automatski vatrodjavni sustav • unutarnja hidrantska mreža • vatrogasni aparati
PS	Požarno stubište	• sustav prirodnog odvođenja dima i topline • stabilni sustav za dojavu požara + tipkalo za aktiviranje ručnog otvaranja otvora za prirodno odvođenje dima i topline
OTP	Otpad	• automatski vatrodjavni sustav • unutarnja hidrantska mreža • vatrogasni aparati

RAD	Kućni majstor	• automatski vatrododjavni sustav • unutarnja hidrantska mreža • vatrogasni aparati
STR	Strojarnica	• automatski vatrododjavni sustav • unutarnja hidrantska mreža • vatrogasni aparati
DV	Dvorana	• automatski vatrododjavni sustav • unutarnja hidrantska mreža • vatrogasni aparati

UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

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

Potrebna količina vode za unutarnju hidrantsku mrežu određena je za svaki požarni odjeljak na temelju tablice 1, u trajanju od 1 sat i iznosi:

Tablica 1:

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

Potrebna protočna količina vode u požarnim odjeljcima:

<i>Požarni odjeljak</i>	<i>Naziv požarnog odjeljka</i>	<i>Ukupno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)</i>	<i>Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice (l/min)</i>
SK	Osnovna škola	400	30
PS	Požarno stubište	0	-
OTP	Otpad	500	40
RAD	Kućni majstor	500	40
STR	Strojarnica	400	30
DV	Dvorana	500	40

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

ZIDNI HIDRANTI



VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

- Predmetna građevina mora biti štićena vanjskom hidrantskom mrežom. Hidranti moraju biti izvedeni tako da omoguće sigurno i efikasno rukovanje i uporabu. Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode. Vanjski hidranti moraju biti izvedeni sukladno HRN DIN 3222.

Na udaljenosti ne većoj od 10 m od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže mora se nalaziti ormarić s vatrogasnim cijevima potrebne dužine, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara. Udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke šticeenog prostora i najbližeg hidranta ne smije biti veća od 80 m, niti manja od 5 m. Potrebna količina vode za vanjsku hidrantsku mrežu u trajanju od 2 sata iznosi:

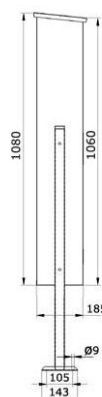
Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini najvećeg požarnog odjeljka koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600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

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

OPREMA VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE (NADZEMNI HIDRANT)

Standardna pripadajuća oprema:

- tlačno crijevo NO 52 mm dužine 15 m sa spojnicama x 2 kom
- mlaznica NO 52 mm AI sa zasunom x 2 kom
- ključ za spojnice ABC x 2 kom
- ključ za nadzemni hidrant x 1 kom



VATROGASNI APARATI

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

PO	Naziv požarnog odjeljka	Površina m ²	Požarna opasnost	Potrebna jedinica gašenja (JG)	Razredi požara (A,B,F)	Potreban broj vatrogasnih aparata/ Tipsko žarište
SK	Osnovna škola	936,78	srednja	72	A,F	6 kom (12JG) (43 A) 1 kom (3JG) (25 F) u kuhinji
PS	Požarno stubište	38,60	-	-	-	-
OTP	Otpad	3,90	srednja	12	A	1 kom (12JG) (43 A)
RAD	Kućni majstor	8,10	srednja	12	A	1 kom (12JG) (43 A)
STR	Strojarnica	22,35	srednja	12	A	1 kom (12JG) (43 A)
DV	Dvorana	209,23	srednja	30	A	3 kom (12JG) (43 A)

NAPOMENA:

U prostoru kuhinje treba predvidjeti vatrootpornu tkaninu za gašenje požara.

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

- U predmetnoj građevini potrebno je projektirati stabilni sustav za automatsku dojavu požara, s time da vatrodojavna centrala neće biti pod

stalnim nadzorom od 0-24^h, te će ista biti smještena u posebnom vatrootpornom ormaru otpornosti protiv požara 60 minuta. Izvršna funkcija vatrodojave mora biti sljedeća:

1. automatsko zatvaranje protupožarnih zaklopki ukoliko iste budu ugrađene u ventilacijske kanale na granicama požarnih odjeljaka
2. isključenje pogona ventilacije i klimatizacije
3. otvaranje otvora za odimljavanje na najvišem podestu protupožarnog stubišta (požarni odjeljak PS)
4. proslijeđivanje alarmnog signala na nadležnu vatrogasnu postrojbu
5. U slučaju požara u strojarnici dizala ili u voznom oknu dizala potrebno je kabinu dizala u kojoj je nastao požar spustiti u početni stanicu, te zabraniti i blokirati daljnji rad dizala
6. uzbuniti sve korisnike građevine na opasnost od požara ili nekog drugog akcidentnog događaja. Uzbunjivanje mora biti izvršeno putem vizualnih i zvučnih signala. Predmetni alarm mora biti vidljiv i mora se čuti u svim djelovima građevine na način da jačina alarma bude takva da nadjača buku u građevini u normalnim uvjetima. Zvuk sirena mora biti drugačiji od ostalih zvukova koji se pojavljuju u građevini tijekom normalnih uvjeta rada. Uređaji za vizualno i zvučno uzbunjivanje smiju se koristiti samo za potrebe sustava vatrodojave ili drugog akcidentnog događaja.

Put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara mora biti označen putokazima



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

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

Ručni javljači požara moraju biti:

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

Sastavni dio sustava za dojavu požara čine:

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

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

- U slučaju pojave požarnog alarma aktiviranjem automatskih javljača požara vatrodojavna centrala daje signal pred alarma (interni zvučni alarm, 15 sek).
- Nakon prihvatanja požarnog alarma isključuje se zvučni alarm same centrale.
- Dežurna osoba se upućuje na mjesto dojave požara te se upoznaje sa situacijom (3 min.)
- Na mjestu dojave požara donosi odluku o vrsti požara:
 - mali požar
 - veliki požar
- U slučaju malog požara, dežurno osoblje pristupa gašenju požara te po prestanku požarne opasnosti poništava požarni alarm i vraća centralu za dojavu požara u normalno stanje.
- U slučaju velikog požara, dežurno osoblje aktivira požarni alarm aktiviranjem najbližeg ručnog javljača požara, automatski se poduzimaju aktivnosti-postupci za organizaciju gašenja i evakuacije, te obavještava vatrogasnu jedinicu za nastalu požarnu opasnost.

- U slučaju potrebe vatrogasne intervencije i gašenja požara vodom u građevini moraju biti predviđena tipkala za isključenje električne energije. Tipkala se moraju postaviti kod glavnih ulaza u građevinu i ulaza u kotlovnice, kako će to biti prikazano u sklopu Projekta elektroinstalacija.

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

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

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

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

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

U građevini u fazi uporabe ne predviđa se mogućnost stvaranja zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari.

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

U građevini nije predviđena ugradnja protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija.

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

U građevini neće biti prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom.

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

ODIMLJAVANJE DVORANE

- U dvorani u kojoj je predviđen boravak većeg broja ljudi nije potreban sustav odimljavanja iz razloga što su u istoj u gornjoj zoni predviđeni otvori koji u slučaju požara mogu biti i u funkciji odvođenja dima i topline, što je u skladu s člankom 26. pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15), koji definira da odimljavanje nije potrebno u požarnim odjeljcima s niskim požarnim opterećenjem, koji imaju prozore ili vrata na pročelju građevine koji se daju otvoriti.

ODIMLJAVANJE DIZALA

- U najvišem dijelu voznog okna dizala treba predvidjeti otvor za odimljavanje, na način da ventilacijski otvor u vrhu voznog okna mora biti minimalno 1% tlocrtne površine okna dizala ali ne manje od 0,20 m² s time da najmanja stranica otvora ne smije biti kraća od 10 cm. Otvor za odzračivanje (odvod dima) mora voditi u otvoreni prostor i koji mora biti zaštićen od padalina, ulaska insekata, ptica i životinja.

ODIMLJAVANJE POŽARNOG STUBIŠTA

- Odimljavanje stubišta mora biti projektirano prirodnim putem prozorom, smještenim u najvišem dijelu predmetnog stubišta efektivne površine otvora za odimljavanje minimalno 1 m², koji se automatski otvara preko signala sa vatrodajne centrale, kako će to biti detaljno obrađeno u projektu elektroinstalacija. Aktiviranje otvaranja prozora mora biti osigurano i kao ručno s podesta stubišta u prizemlju i na zadnjem katu.

Da bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta nužno je osigurati dovod vanjskog zraka i to vratima povezanim sa vanjskim prostorom opremljena uređajem za fiksiranje u stalno otvorenom položaju. Otvori za dovod vanjskog zraka moraju se nalaziti ispod jedne polovice srednje konstrukcijske visine stubišta.

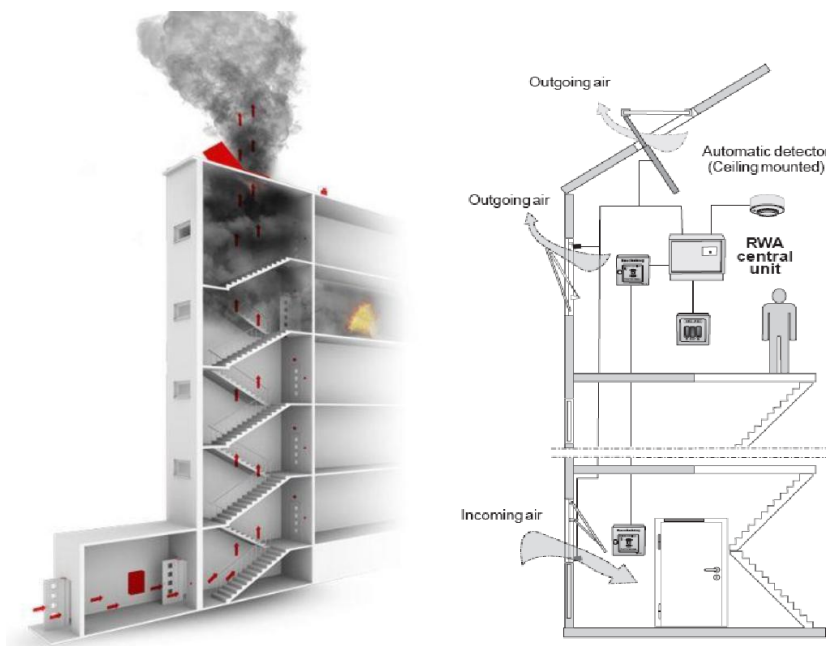
Uređaj (zatvarač za vrata) za fiksiranje izlaznih vrata stubišta u stalno otvorenom položaju



ODIMLJAVANJE POŽARNOG STUBIŠTA – CENTRALA ODIMLJAVANJA (COD)

- Odimljavanje požarnog stubišta predviđeno je prirodnim putem preko otvora za odimljavanje smještenog u najvišem dijelu stubišta. Za odimljavanje stubišta predviđen je automatski sustav koji se sastoji od:
 1. Centrale za odimljavanje (COD)
 2. Pogonskog električnog uređaja za otvaranje
 3. Detektora dima u najvišem dijelu stubišta
 4. Dva ručna tipkala (jedan na izlaznoj etaži a drugi na najvišoj etaži stubišta)

Centrala za odimljavanje se aktivira automatski preko detektora dima, ili ručno preko ručnih tipkala nakon čega se automatski uključuje električni uređaj za odimljavanje stubišta. Napajanje pogonskog uređaja za otvaranje otvora za odimljavanje predviđeno je vatrootpornim kabelom vatrootpornosti 30 minuta (EI 30). Za rezervno napajanje predviđene su AKU baterije minimalne autonomije 72 h ugrađene u centralu.



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

U građevinama nije predviđen pričuvni izvor električne energije. Svjetiljke protupanične rasvjete i vatrododajna centrala moraju imati svoje lokalne baterije. Dizalo za potrebe evakuacije osoba smanjene pokretljivosti mora imati osiguran neprekidni izvor napajanja, tako da u slučaju intervencije i isključenja građevine iz napajanja dizalo ostaje u funkciji u vremenu od 60 minuta.

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

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

Specifično požarno opterećenje

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

Požarni odjeljak	Naziv požarnog odjeljka	Redni broj: TRVB 126 (tablica 2)	Mobilno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)	Imobilno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)	Ukupno specifično požarno opterećenje (MJ/m²)
SK	Osnovna škola	414	400	100	500
PS	Požarno stubište	-	0	0	0
OTP	Otpad	258	500	0	500
RAD	Kućni majstor	342	400	100	500
STR	Strojarnica	-	400	0	400
DV	Dvorana	258	500	0	500

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

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

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

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

građevina od djelovanja munje mora se izvesti ugradnjom sustava zaštite od djelovanja munje (LPS), formiranjem Faraday-evog kaveza sastavljenog iz krovnih hvataljki, spusnih odvoda, mjernih spojeva i temeljnih uzemljivača. Gromobranska instalacija sastoji se od hvataljki, odvoda (spusteva) i temeljnog uzemljivača. Povezivanje odvoda sa hvataljkama i temeljnim uzemljivačem mora se izvesti tipskim križnim spojnica.

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

FOTONAPONSKA ELEKTRANA

ZRAČNOST

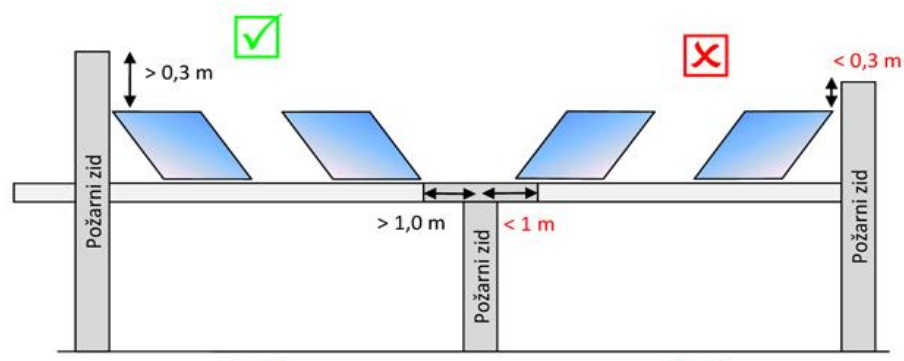
Udaljenost između gornje strane pokrova i zadnje strane modula mora osiguravati djelotvorno prozračivanje koje onemogućava prekomjerno zagrijavanje materijala. Zračni sloj između gornje strane pokrova i zadnje strane modula mora iznositi minimalno 6 cm.

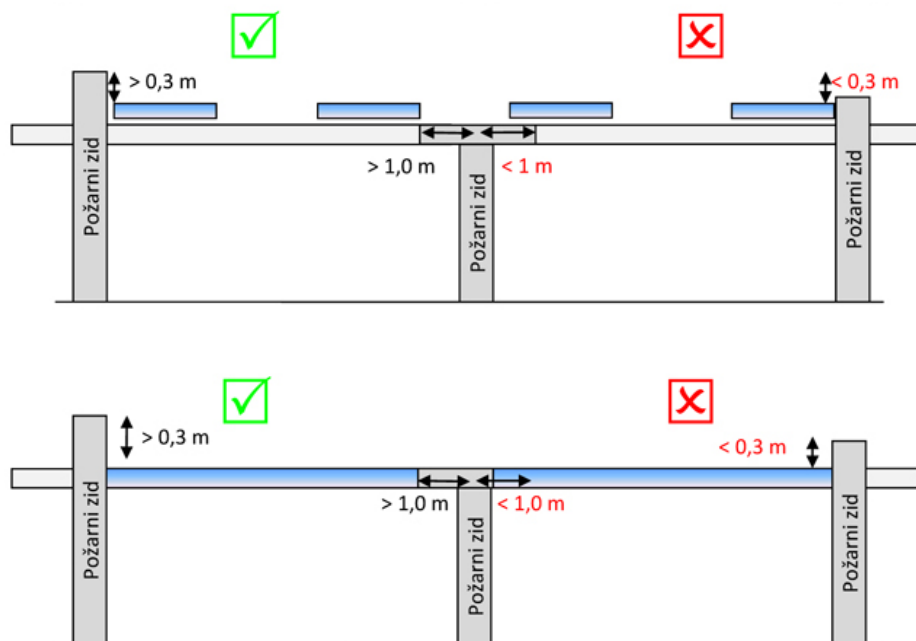
Fotonaponski moduli moraju biti montirani sukladno tehničkom listu i uputi izdanoj od strane proizvođača. Preporuka je korištenje modula koji su razvrstani u klasu "A", – sukladno normi EN 61730-1, koja se u pogledu gorivosti svrstava u razred II. Svaka krovna završna obloga, pa tako i moduli moraju imati razred reakcije na požar B (krov) t1 - ispitivanje gorivosti na leteće čestice.

Montaža panela:

Posebnu pažnju treba posvetiti poziciji protupožarnih zidova na granicama požarnih odjeljaka na krovu oko kojih na udaljenostima minimalno 1 m ne smije biti gorivih materijala.

Požarni zid mora se nalaziti minimalno 0,3 m od gornjeg ruba modula.





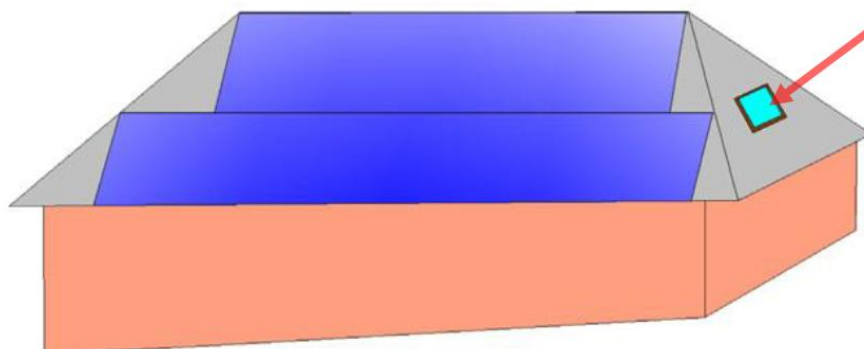
Ukoliko na krovu postoje otvori za izlazak na krov, dimnjaci, ventilatori i slična oprema elektrana mora biti udaljena minimalno 1 m.

Za kretanje po krovu na kojem je smještena sunčana elektrana, u slučaju održavanja, vatrogasne intervencije i sl. , uz rub krova i panela ukoliko se radi o većoj površini elektrane moraju biti osigurane hodne staze širine minimalno 1 m.

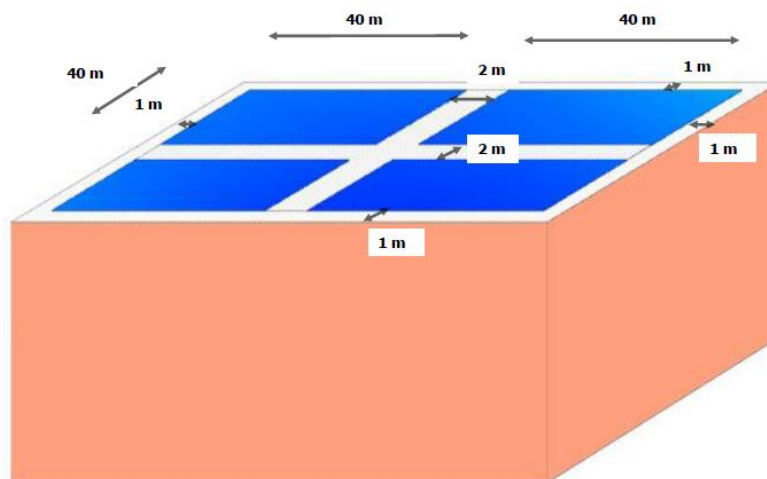


Ukoliko na krovu postoji otvor za izlazak na krov, minimalnih dimenzija 0,9 x 1,2 m, koji može poslužiti i za vatrogasnu intervenciju, tada paneli mogu zauzeti cijelu jednu stranu krovne plohe.

PROZOR ZA IZLAZ NA KROV
MINIMALNIH DIMENZIJA 0,9 X 1,2 m



Zahtjev za postavljanje polja panela:



Požari će utjecati na strukturu modula. Visoke temperature mogu uzrokovati oštećenja nosača konstrukcije. Toplina može uzrokovati da paneli eksplodiraju uslijed čega će krhotine letjeti zrakom. Stoga je posebno važno za gasitelje da prilaze građevini sa strane od koje ne prijete rušenje panela.

Montaža električne instalacije solarnih panela

Zahtjevi koji se postavljaju na kablove za opskrbu solarnih elektrana su:

- materijal vodiča kabela : pokositreni bakar (otpornan na više temperature od bakra)
- zaštitni razred: najmanje **II**
- izolacija: dvostruka iz križno vezanog poliolefina (xlpe)
- otpornost protiv UV zračenja
- halogen free

- otpornost protiv kiselina i lužina
- kompaktnost i otpornost protiv trošenja
- otpornost protiv hidrolize i amonijaka

Postavljanje kablova:

Istosmjerna struja koja se generira u modulima se ne može isključiti (dan/noć).

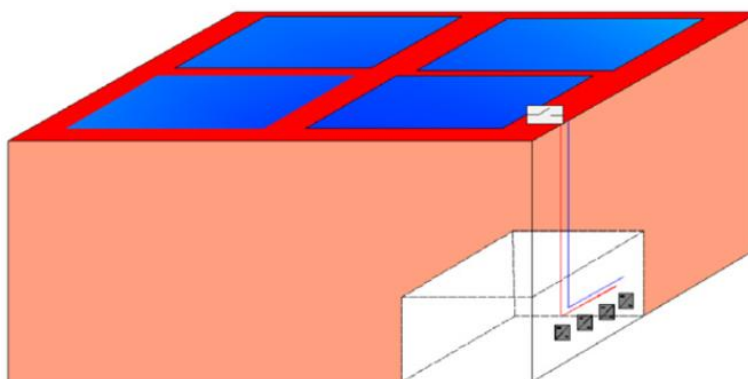
Instalacija jednosmjerne struje bi u pravilu trebala biti što kraća uz zadovoljenje slijedećih uvjeta:

- kable se polažu u zaštićene i ispravno dimenzionirane kableske police
- ukoliko instalacija prolazi unutar građevine, ista se mora postaviti u vatrootporno zaštićene kanalice ili police, čija je vatrootpornost jednaka vatrootpornosti cijele građevine
- ukoliko je specifično požarno opterećenje cijele građevine manje od 250 MJ/m², dovoljna je samo mehanička zaštita kablova
- pri prolasku kablova kroz granicu požarnih odjeljaka iste je potrebno vatrootporno brtviti

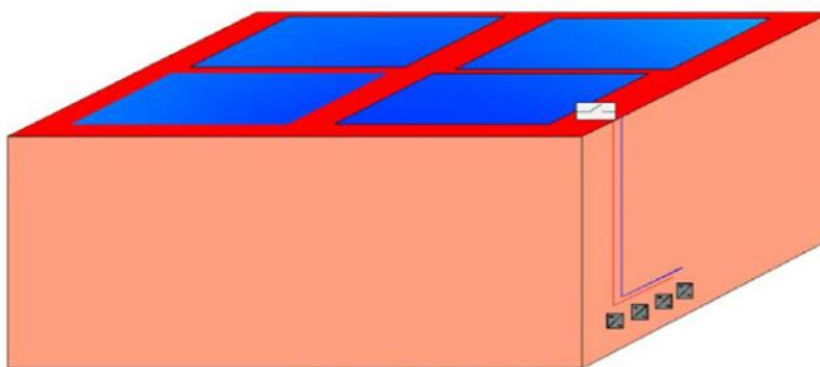
Odvajanje sustava pod istosmjernim naponom

- istosmjerna struja ili istosmjerna električna struja - ima u tijeku vremena stalnu ili konstantnu jakost i trajno jedan te isti smjer
- sukladno smjernici DIN VDE 0100 istosmjerna struja koja djeluje na čovjeka opasna je od 120 V pa na više u suhim prostorima, odnosno od 60 V pa na više u vlažnim prostorima
- prilikom vatrogasne intervencije u slučaju požara panela minimalna udaljenost gasitelja od panela pri gašenju vodenom maglom iznosi 5 m, a prilikom gašenja vodenim mlazom iznosi 10 m
- iz prethodno navedenog razloga u građevini na kojoj je postavljena solarna elektrana obavezna je ugradnja prekidača na istosmjernoj strani pretvarača (izmjenjivača) ukoliko su izmjenjivači smješteni unutar građevine (primjer 1) ili na pročelju građevine (primjer 2).

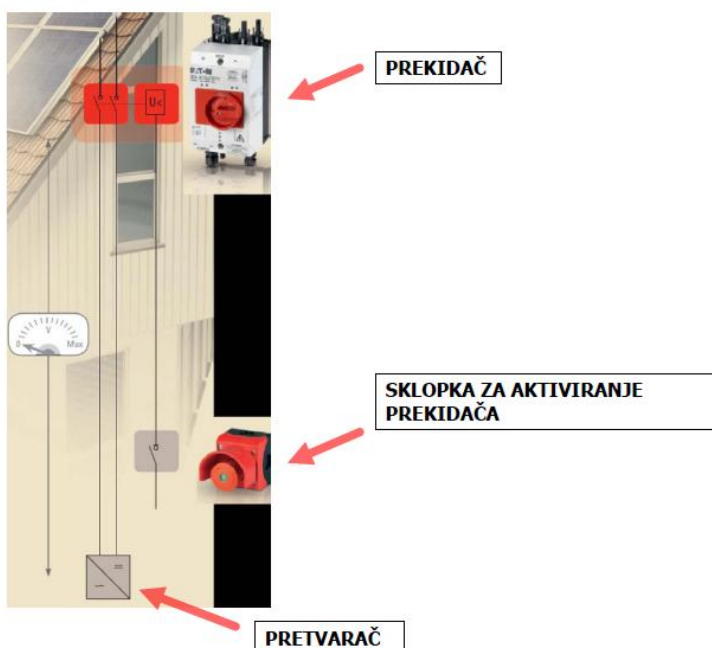
Primjer 1:



Primjer 2:

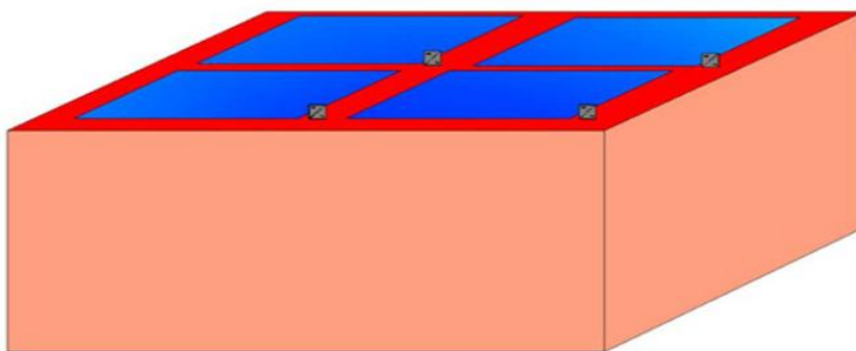


Ugradnjom prekidača onemogućeno je da dijelovi električne instalacije solarne elektrane budu pod istosmjernim naponom i u slučaju isključenja napajanja cijele građevine u slučaju požara. Sklopka za aktiviranje prekidača mora biti postavljena na vidljivom i trajno dostupnom mjestu građevine, kako bi se u slučaju opasnosti mogla što brže aktivirati. Sklopku za aktiviranje prekidača treba povezati na instalaciju kabelom otpornosti na požar 30 minuta



Slika 1: shematski prikaz instalacije napajanja solarne elektrane (pretvarač smješten u građevini)

- prekidač na istosmjernoj strani pretvarača treba biti postavljen što bliže modulima iz razloga da instalacija istosmjerne struje bude što kraća
 - ukoliko električna instalacija solarne elektrane nije izvedena unutar građevine ili na pročelju, a pretvarači (izmjenjivači) su također smješteni na krovu (primjer 3) nije potrebna ugradnja dodatnih prekidača na istosmjernoj strani pretvarača, a prekid napajanja instalacije solarne elektrane iza izmjenjivača prekida se putem tipkala za isključenje cijele građevine u slučaju požara
- Primjer 3:

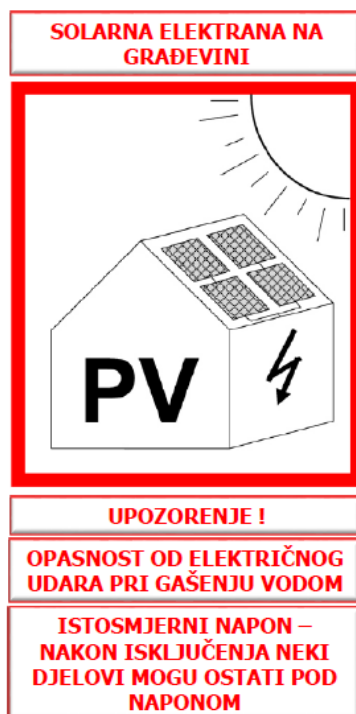


Smještaj pretvarača (izmjenjivača)

Pretvarače treba smjestiti:

- izvan evakuacijskih puteva
- potrebno ih je zaštititi od utjecaja praha, vode i vlage (IP zaštita)
- pri odabiru pretvarača potrebno je voditi računa o uvjetima okoline u koju se postavljaju (temperatura, vlaga)
- ukoliko je prostorija pretvarača smještena u građevini, ta prostorija mora biti suha, bez prašine i ne izložena visokoj temperaturi
- ako je instalacija do pretvarača izvedena u protupožarnoj izvedbi, onda i sama prostorija mora biti zaseban požarni odjeljak
- u prostoriji za smještaj pretvarača mora biti postavljen minimalno jedan prijenosni vatrogasni aparat punjen s CO₂, sa minimalno 89 B (5JG)
- na udaljenosti od minimalno 1 m od pretvarača ne smije biti gorivog materijala

Označavanje građevine na kojoj je smještena solarna elektrana



POSTAVLJANJE OZNAKE:

- NA DOBRO VIDLJIVOM MJESTU
- VELIČINA CRVENOG RUBA OZNAKE MINIMALNO FORMAT PAPIRA A6

Označavanje prostora unutar građevine s instalacijom istosmjerne struje i prostora sa pretvaračem



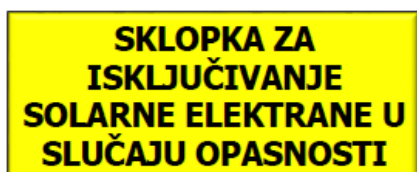
Označavanje trase kablova istosmjerne struje unutar građevine



POSTAVLJANJE OZNAKA:

- NA SVAKIH 3-5 m

Označavanje sklopke za isključivanje solarne elektrane



Požarni nacrt solarne elektrane

- za svaku građevinu na kojoj je montirana solarna elektrana mora biti izrađen požarni nacrt

- požarni nacrt nije uputstvo za postupanje u slučaju požara već daje informaciju o elektrani vatrogasnoj postrojbi
- vlasnik građevine nakon montaže požarni nacrt mora dostaviti na uvid nadležnoj vatrogasnoj postrojbi koja na osnovu njega izrađuje operativno-taktički plan gašenja u slučaju požara te građevine
- požarni nacrt treba biti u požarnom ormariću na pročelju koji je u svakom trenutku dostupan u slučaju vatrogasne intervencije

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

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

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

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

2.4.11. Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu

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

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

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

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

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

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

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

2. preventiva tijekom gradnje
3. preventiva tijekom predaje građevine za korištenje

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

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

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

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

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

3. Preventiva tijekom gradnje

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

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



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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Svi gradilištni elektro ormari moraju biti atestirani.

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

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

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

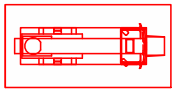
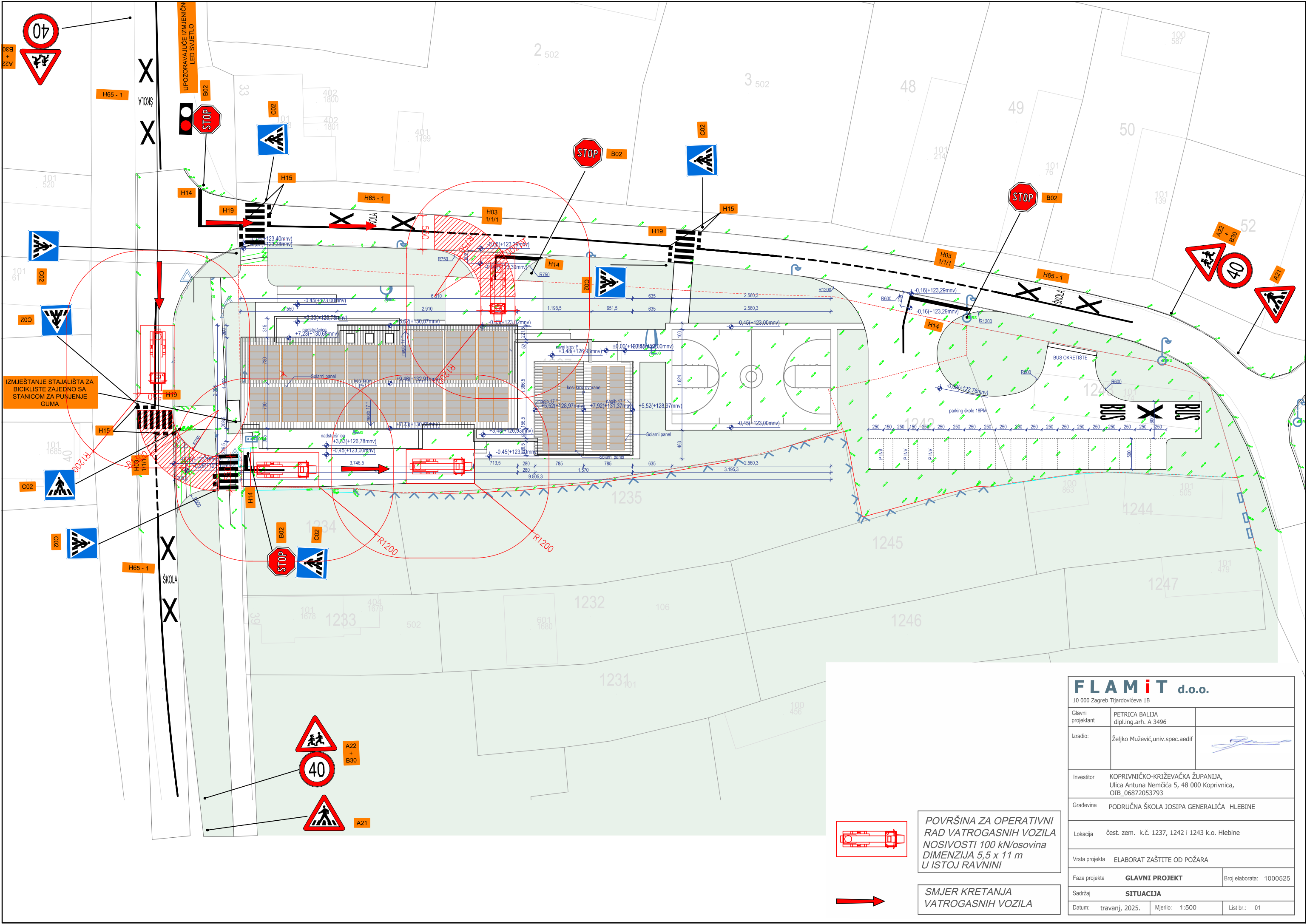
Električni kablovi i priključci moraju biti tako postavljeni ili zaštićeni da ne može doći do mehaničkih oštećenja (podignuti u zrak 6 m ili ukopani u zemlju i zaštićeni od mehaničkog oštećenja).

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

4. Preventiva tijekom predaje građevine za korištenje

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

3. GRAFIČKI PRILOZI

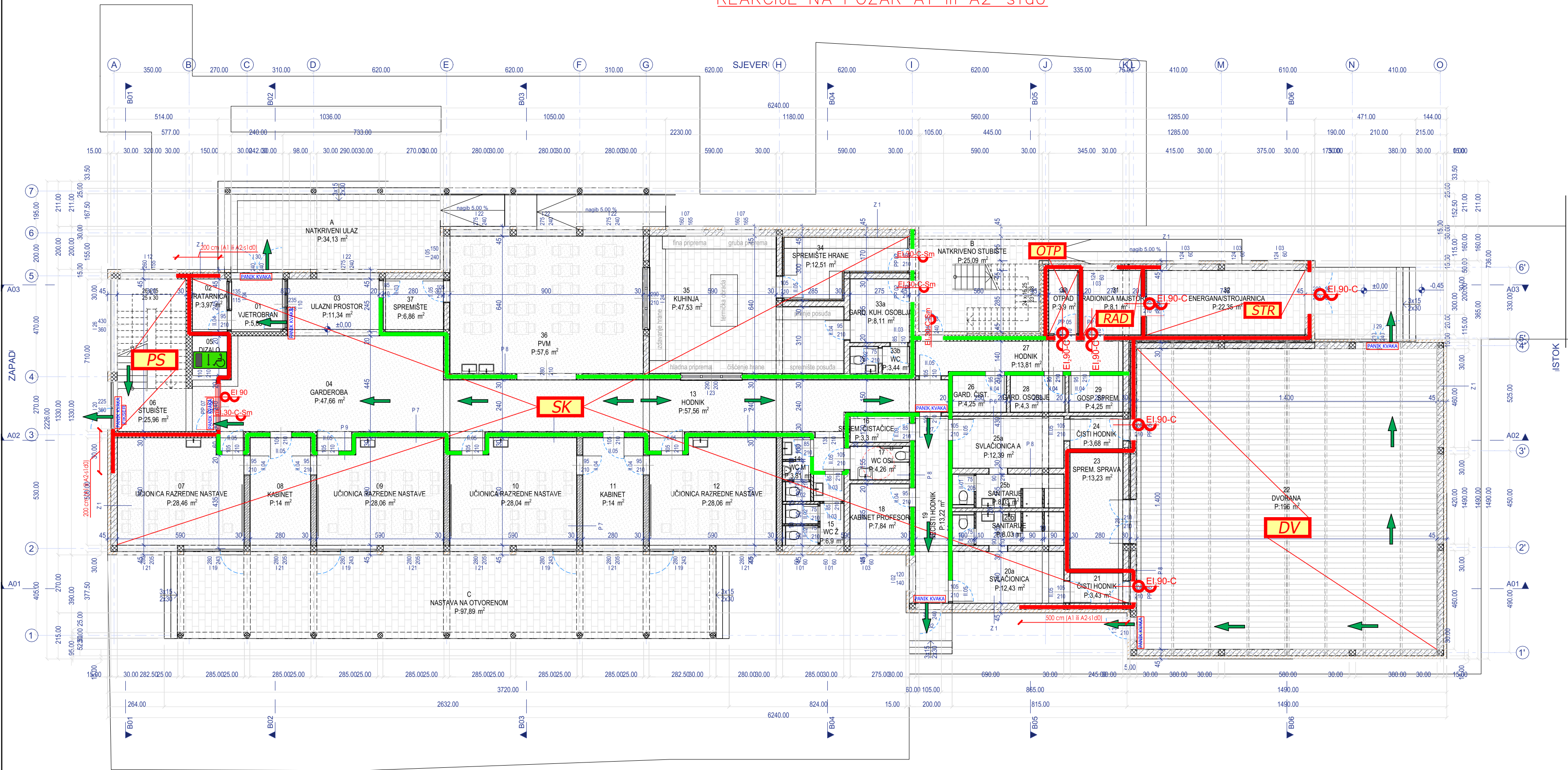


POVRŠINA ZA OPERATIVNI
RAD VATROGASNIH VOZILA
NOSIVOSTI 100 kN/osovina
DIMENZIJA 5,5 x 11 m
U ISTOJ RAVNINI

SMJER KRETANJA
VATROGASNIH VOZILA

FLAMiT d.o.o.		
10 000 Zagreb Tijardovićeva 1B		
Glavni projektant	PETRIČA BALIJA dipl.ing.arh. A 3496	
Izradio:	Željko Mužević, univ.spec.aedif	
Investitor	KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, Ulica Antuna Nemića 5, 48 000 Koprivnica, OIB_06872053793	
Gradevina	PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIČA HLEBINE	
Lokacija	čest. zem. k.č. 1237, 1242 i 1243 k.o. Hlebine	
Vrsta projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 1000525
Sadržaj	SITUACIJA	
Datum:	travanj, 2025.	Mjerilo: 1:500
		List br.: 01

TOPLINSKA IZOLACIJA PROČELJA – MINERALNA VUNA
REAKCIJE NA POŽAR A1 ili A2-s1d0



JUG

TOPLINSKA IZOLACIJA PROČELJA – MINERALNA VUNA
REAKCIJE NA POŽAR A1 ili A2-s1d0

Predviđeni sustavi zaštite
požarnih odjeljaka

DV	
SK	
OTP	
RAD	
STR	
PS	

	SIMBOL PRIKAŽUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN AUTOMATSKIM SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA.
	TOČNE POZICIJE JAVLJAČA POŽARA (RUČNI I AUTOMATSKI) BIT će PRIKAŽANE U GLAVNOM PROJEKTU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.

LEGENDA

PO	OZNAKA POŽARNOG ODJELJKA
	NOSIVA / NENOSIVA KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA EI-90 / EI-90 (VATROOTPORNOST 90 min)
	PREGRADNI ZID EI 90 (VATROOTPORNOST 90 min)
	VRATA - VATROOTPORNOST 90 min S UGRADENIM ZATVARAČEM
	FIKSNi SVJETLOPROPUŠNI ELEMENTI GRANICA POŽARNOG ODJELJKA EI 90 VATROOTPORNOST 90 min
	PROTUPANIČNA RASVJETA
	VATROGASNI APARAT
	ZIDNI HIDRANT
	SUSTAV ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA
	SUSTAV PRIRODNOG ODIMLJAVANJA
	SMJER EVAKUACIJE
PANIK KVAKA	OKOV ZA EVAKUACIJSKA VRATA PREMA HRN EN 179
FIKSER	UREĐAJ ZA FIKSIRANJE VRATA U STALNO OTVORENOM POLOŽAJU
	VRATA - VATROOTPORNOST 30 min S UGRADENIM ZATVARAČEM
	VRATA - VATROOTPORNOST 30 min S ZATVARAČEM - DIMONEPROPUŠNA MEĐUSTROPOVI IZNAD OSTALIH KATOVA EI 90 (VATROOTPORNOST 90 min)

PREGLED NETO POVRŠINA PRIZEMLJE		
broj	naziv prostorije	površina
01	VJETROBRAN	5,88
02	VRATARNICA	3,97
03	ULAZNI PROSTOR	11,34
04	GARDEROBA	47,66
05	DIZALO	3,00
06	STUBIŠTE	25,96
07	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE	28,46
08	KABINET	14,00
09	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE	28,06
10	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE	28,04
11	KABINET	14,00
12	UČIONICA RAZREDNE NASTAVE	28,06
13	HODNIK	57,56
14	WC M	3,81
15	WC Ž	6,90
16	SPREM. ČISTAČICE	3,30
17	WC OSI	4,26
18	KABINET PROFESORA	7,84
19	NEČISTI HODNIK	13,22
20a	SVLAČIONICA	12,43
20b	SANITARIE	8,03
21	ČISTI HODNIK	3,43
22	DVORANA	196,00
23	SPREM. SPRAVA	13,23
24	ČISTI HODNIK	3,68
25a	SVLAČIONICA A	12,39
25b	SANITARIE	8,03
26	GARD. ČIST.	4,25
27	HODNIK	13,81
28	GARD. OSOBLJE	4,30
29	GOSP. SPREM.	4,25
30	OTPAD	3,90
31	RADIONICA MAJSTORA	8,10
32	ENERGANA/STROJARNICA	22,35
33a	GARD. KUH. OSOBLJA	8,11
33b	WC	3,44
34	SPREMIŠTE HRANE	12,51
35	KUHINJA	47,53
36	PVM	57,60
37	SPREMIŠTE	6,86
A	NATKRIVENI ULAZ	34,13
B	NATKRIVENO STUBIŠTE	25,09
C	NASTAVA NA OTVORENOM	97,89
		946,66 m²

FLAMIT d.o.o.		
10 000 Zagreb Tijardovičeva 1B		
Glavni projektant	PETRICIA BALIJA dipl.ing.arh. A 3496	
Izradio:	Željko Mužević, univ. spec. aedif	
Investitor	KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, Ulica Antuna Nemčića 5, 48 000 Koprivnica, OIB_06872053793	
Građevina	PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIĆA HLEBINE	
Lokacija	čest. zem. k.č. 1237, 1242 i 1243 k.o. Hlebine	
Vrsta projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 1000525
Sadržaj	TLOCRT PRIZEMLJA	
Datum:	travanj, 2025.	Mjerilo: 1:150 List br.: 02

TOPLINSKA IZOLACIJA PROČELJA – MINERALNA VUNA
REAKCIJE NA POŽAR A1 ili A2–s1d0

Predviđeni sustavi zaštite
požarnih odjeljaka

DV	
SK	
PS	

	SIMBOL PRIKAZUJE PROSTOR KOJI MORA BITI ŠTIĆEN AUTOMATSKIM SUSTAVOM ZA DOJAVU POŽARA.
	TOČNE POZICIJE JAVLJAČA POŽARA (RUČNI I AUTOMATSKI) BITI ĆE PRIKAZANE U GLAVNOM PROJEKTU SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.

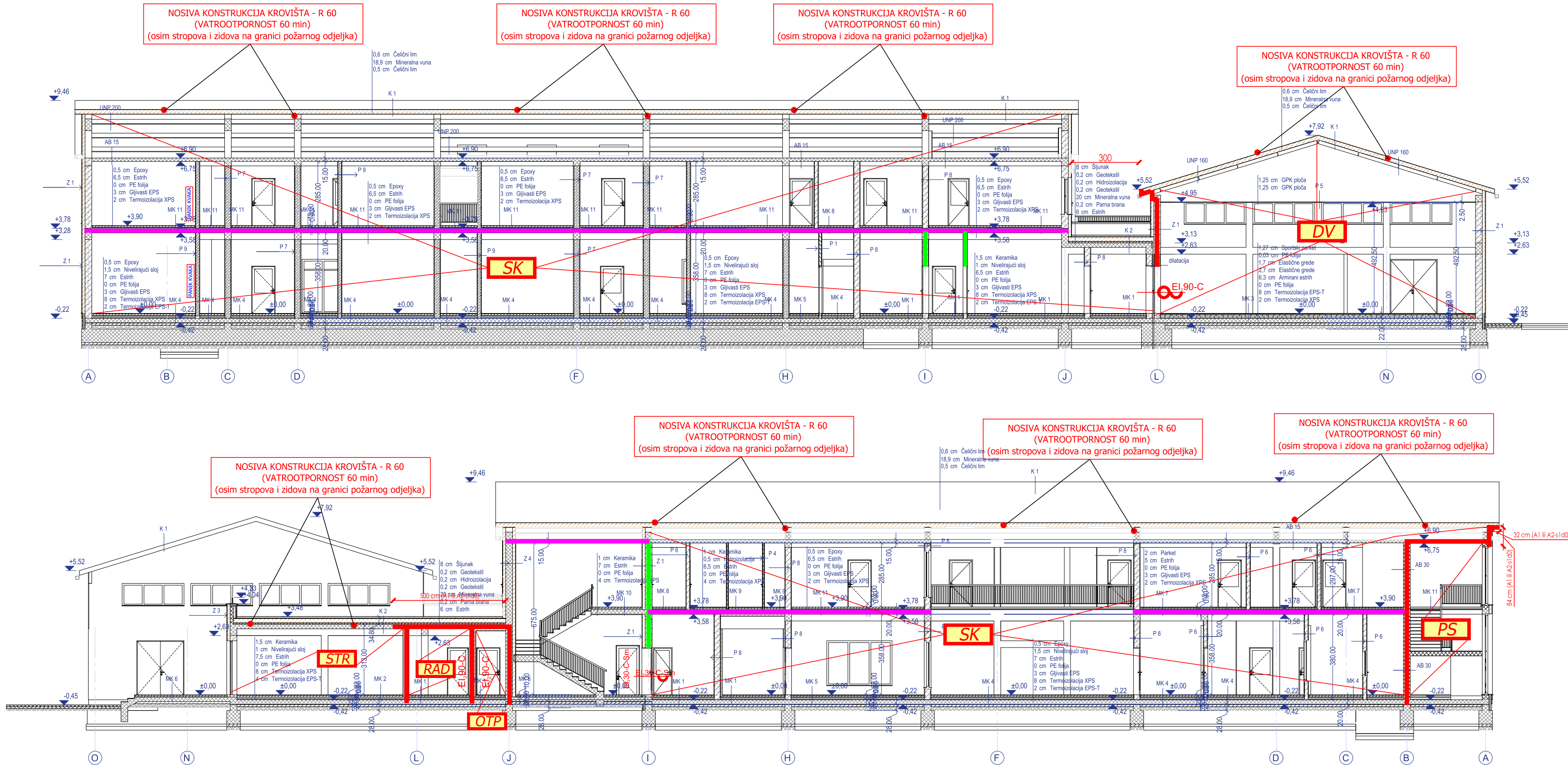
LEGENDA

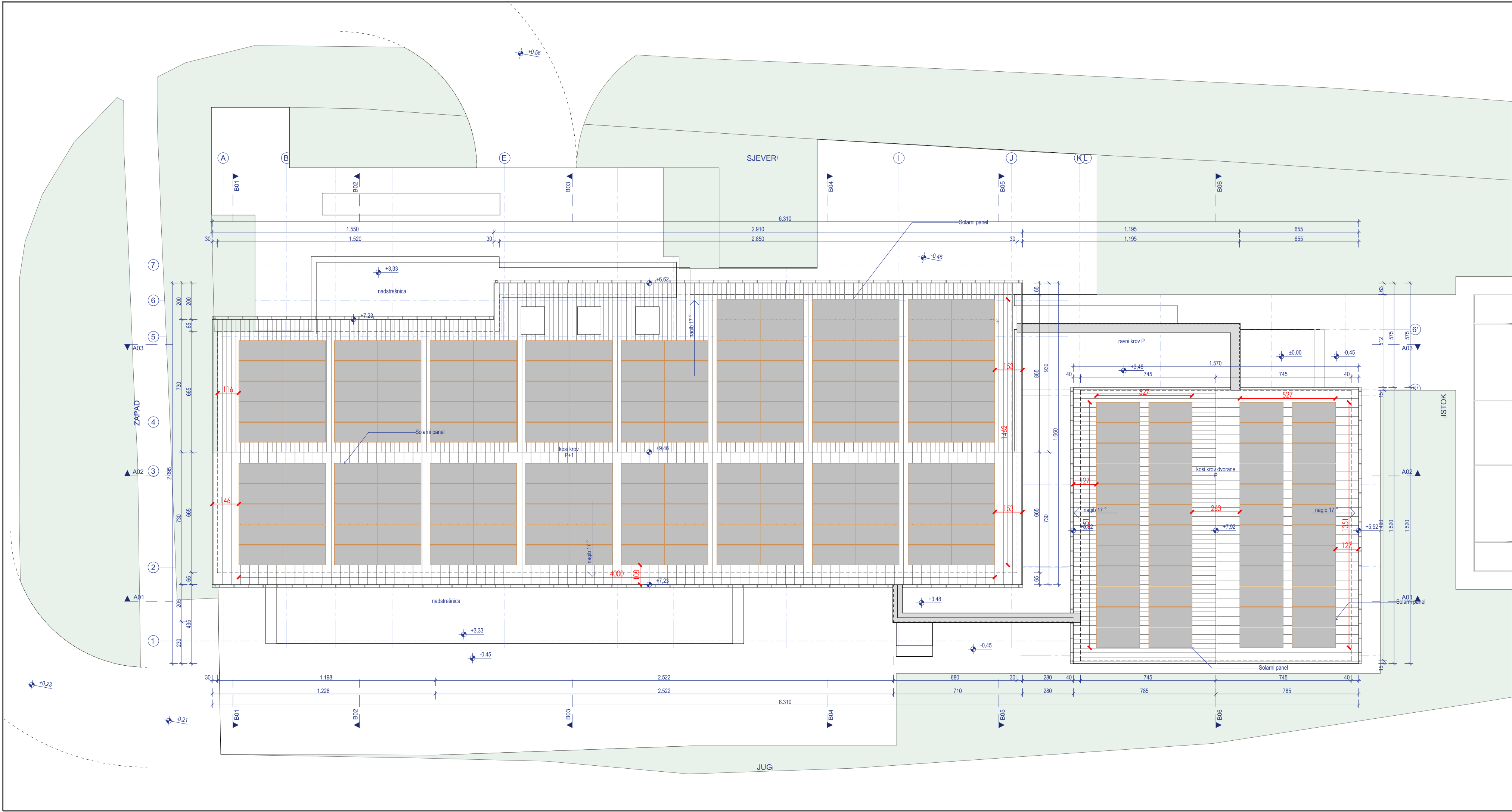
PO	OZNAKA POŽARNOG ODJELJKA
	NOSIVA / NENOSIVA KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA EI-90 / EI-90 (VATROOTPORNOST 90 min)
	PREGRADNI ZID EI 90 (VATROOTPORNOST 90 min)
	VRATA - VATROOTPORNOST 90 min S UGRADENIM ZATVARAČEM
	FIKSNi SVJETLOPROPUŠNI ELEMENTI GRANICA POŽARNOG ODJELJKA EI 90 VATROOTPORNOST 90 min
	PROTUPANIČNA RASVJETA
	VATROGASNI APARAT
	ZIDNI HIDRANT
	SUSTAV ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA
	SUSTAV PRIRODNOG ODIMLJAVANJA
	SMJER EVAKUACIJE
PANIK KVAKA	OKOV ZA EVAKUACIJSKA VRATA PREMA HRN EN 179
FIKSER	UREĐAJ ZA FIKSIRANJE VRATA U STALNO OTVORENOM POLOŽAJU
	VRATA - VATROOTPORNOST 30 min S UGRADENIM ZATVARAČEM
	VRATA - VATROOTPORNOST 30 min S ZATVARAČEM - DIMONEPROPUSNA
	MEĐUSTROPOVI IZNAD OSTALIH KATOVA EI 90 (VATROOTPORNOST 90 min)

FLAMIT d.o.o.

Glavni projektant	PETRICIA BALIJA dpl.ing.arh. A 3496	
Izradio:	Željko Mužević, univ.spec.aedif	
Investitor	KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, Ulica Antuna Nemičića 5, 48 000 Koprivnica, OIB_06872053793	
Gradjevina	PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIĆA HLEBINE	
Lokacija	čest. zem. k.č. 1237, 1242 i 1243 k.o. Hlebine	
Vrsta projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 1000525
Sadržaj	PRESJEK A2-A2 I A3-A3	
Datum:	travanj, 2025.	Mjerilo: 1:150 List br.: 04

TOPLINSKA IZOLACIJA PROČELJA – MINERALNA VUNA
REAKCIJE NA POŽAR A1 ili A2–s1d0





FLAMIT d.o.o. 10 000 Zagreb Tijardovićeve 1B		
Glavni projektant	PETRICIA BALIJA dipl.ing.arh. A 3496	
Izradio:	Željko Mužević,univ.spec.aedif	
Investitor	KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, Ulica Antuna Nemića 5, 48 000 Koprivnica, OIB_06872053793	
Gradjevina	PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIĆA HLEBINE	
Lokacija	čest. zem. k.č. 1237, 1242 i 1243 k.o. Hlebine	
Vrsta projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 1000525
Sadržaj	TLOCRT KROVIŠTA	
Datum:	travanj, 2025.	Mjerilo: 1:150 List br.: 05

K1 - krovni panel

1.	Čelični lim	0,6 cm A1
2.	Mineralna vuna	18,9 cm A1
3.	Čelični lim	0,6 cm A1

K2 - ravni krov

1.	Šljunak	8,0 cm A1
2.	Geotekstil	0,2 cm E
3.	Hidroizolacija – folija	0,2 cm E
4.	Geotekstil	0,2 cm E
5.	Mineralna vuna	20,0 cm A1
6.	Parna brana	0,20 cm E
7.	Estrih u nagibu	4-7,0 cm A1
8.	Armirani beton	20,0 cm A1
9.	Silikatna žbuka	1,0 cm A1

K3 - streha nadstrešnica

1.	Čelični lim	0,6 cm A1
2.	PE folija	0,02 cm E
3.	Mineralna vuna	8,0 cm A1
4.	Hidroizolacija	1,0 cm E
5.	PE folija	0,02 cm E
6.	Arimranibeton u nagibu	19-20,0 cm A1
7.	Mineralna vuna	8,0 cm A1
8.	Armiranobetonska ploča	20,0 cm A1
9.	Silikatna žbuka	1,0 cm A1

MK 3 - pod dvorane

1.	Sportski parket	1,27 cm
2.	PE folija	0,03 cm
3.	Elastične grede	1,70 cm
4.	Elastične grede kontra	2,70 cm
5.	Armirani estrih	6,30 cm A1
6.	Termoizolacija EPS–T	8,0 cm E
7.	Termoizolacija XPS	2,0 cm E
8.	Armirani beton	20,0 cm A1
9.	Hidroizolacija	1,0 cm E
10.	Betonska podloga	10,0 cm A1
11.	Šljunak	17,0 cm A1
12.	Zemlja	

MK 4 - epoxy na tlu grijano

1.	Epoxy premaz	0,5 cm
2.	Nivelirajući sloj	1,5 cm
3.	Estrih	7,0 cm A1
4.	Gljivasti EPS za podno grijanje	3,0 cm E
5.	Termoizolacija XPS	8,0 cm E
6.	Termoizolacija EPS–T	2,0 cm E
7.	Armirani beton	20,0 cm A1
8.	Hidroizolacija	1,0 cm E
9.	Betonska podloga	10,0 cm A1
10.	Šljunak	17,0 cm A1
11.	Zemlja	

MK 1 - keramika na tlu grijano

1.	Keramika	1,50 cm
2.	Nivelirajući sloj	1,0 cm A1
3.	Estrih	6,5 cm A1
4.	Gljivasti EPS za podno grijanje	3,0 cm E
5.	Termoizolacija XPS	8,0 cm E
6.	Termoizolacija EPS–T	2,0 cm E
7.	Armirani beton	20,0 cm A1
8.	Hidroizolacija	1,0 cm E
9.	Betonska podloga	10,0 cm A1
10.	Šljunak	17,0 cm A1
11.	Zemlja	

MK 2 - keramika na tlu negrijano

1.	Keramika	1,50 cm
2.	Nivelirajući sloj	1,0 cm A1
3.	Estrih	7,5 cm A1
4.	Termoizolacija XPS	8,0 cm E
5.	Termoizolacija EPS–T	4,0 cm E
6.	Armirani beton	20,0 cm A1
7.	Hidroizolacija	1,0 cm E
8.	Betonska podloga	10,0 cm A1
9.	Šljunak	17,0 cm A1
10.	Zemlja	

MK 5 - keramika sanitarije na tlu grijano

1.	Keramika	1,50 cm
2.	Hidroizolacioni premaz	0,5 cm
3.	Nivelirajući sloj	1,0 cm A1
4.	Estrih	6,0 cm A1
5.	Gljivasti EPS za podno grijanje	3,0 cm E
6.	Termoizolacija XPS	8,0 cm E
7.	Termoizolacija EPS–T	2,0 cm E
8.	Armirani beton	20,0 cm A1
9.	Hidroizolacija	1,0 cm E
10.	Betonska podloga	10,0 cm A1
11.	Šljunak	17,0 cm A1
12.	Zemlja	

MK 6 - keramika na tlu vani

1.	Keramika u ljepilu	2,0 cm
2.	Estrih	7,5 cm A1
3.	Hidroizolacija	1,0 cm E
4.	Armirani beton	20,0 cm A1
5.	Silikatna žbuka	1,0 cmA1
6.	Betonska podloga	10,0 cm A1
7.	Šljunak	17,0 cm A1
8.	Zemlja	

MK 7 - parket na katu grijano

1.	Parket u ljepilu	1,5 cm
2.	Estrih	5,5 cm A1
3.	PE folija	0,02 cm E
4.	Gljivasti EPS za podno grijan	je 3,0 cm E
5.	Termoizolacija XPS	2,0 cm E
6.	Armirani beton	20,0 cm A1
7.	Silikatna žbuka	1,0 cm A1

MK 8 - keramika na katu grijano

1.	Keramika u ljepilu	1,5 cm
2.	Estrih	5,5 cm A1
3.	PE folija	0,02 cm E
4.	Gljivasti EPS za podno grijanje	3,0 cm E
5.	Termoizolacija XPS	2,0 cm E
6.	Armirani beton	20,0 cm A1
7.	Silikatna žbuka	1,0 cm A1

MK 9 - keramika sanitarija na katu negrijano

1.	Keramika u ljepilu	1,5 cm
2.	Hidroizolacioni premaz	0,5 cm
3.	Estrih	6,0 cm A1
4.	PE folija	0,02 cm E
5.	Termoizolacija XPS	4,0 cm A1
6.	Armirani beton	20,0 cm A1
7.	Silikatna žbuka	1,0 cm A1

P 4 - GPK pregradni zid

1.	GPK ploča	1,25 cm A2
2.	GPK ploča	1,25 cm A2
3.	Mineralna vuna	5,0 cm A1
4.	GPK ploča	1,25 cm A2
5.	GPK ploča	1,25 cm A2

P 5 - GPK obloga

1.	GPK ploča	1,25 cm A2
2.	GPK ploča	1,25 cm A2

P 6 - pregradni zid

1.	Unutarnja žbuka	2,50 cm A1
2.	Termoblok	15,0 cm A1
3.	Unutarnja žbuka	2,5 cm A1

P 7 - pregradni zid

1.	Unutarnja žbuka	2,50 cm A1
2.	AKU Termoblok	25,0 cm A1
3.	Unutarnja žbuka	2,50 cm A1

P 8 - pregradni zid

1.	Unutarnja žbuka	2,50 cm A1
2.	Termoblok	25,0 cm A1
3.	Unutarnja žbuka	2,50 cm A1

P 9 - pregradni zid

1.	Unutarnja žbuka	2,50 cm A1
2.	AKU Termoblok	15,0 cm A1
3.	Unutarnja žbuka	2,50 cm A1

MK 10 - keramika na katu negrijano

1.	Keramika u ljepilu	1,5 cm
2.	Estrih	6,5 cm A1
3.	PE folija	0,02 cm E
4.	Termoizolacija XPS	4,0 cm E
5.	Armirani beton	20,0 cm A1
6.	Silikatna žbuka	1,0 cm A1

MK 11 - epoxy na katu grijano

1.	Epoxy premaz	0,5 cm
2.	Estrih	6,5 cm A1
3.	PE folija	0,02 cm E
4.	Gljivasti EPS	3,0 cm 3
4.	Termoizolacija XPS	2,0 cm E
5.	Armirani beton	20,0 cm A1
6.	Silikatna žbuka	1,0 cm A1

P 1 - GPK pregradni zid

1.	GPK ploča	1,25 cm A2
2.	GPK ploča	1,25 cm A2
3.	Mineralna vuna	10,0 cm A1
4.	GPK ploča	1,25 cm A2
5.	GPK ploča	1,25 cm A2

P 2 - GPK obloga zida

1.	GPK ploča	1,25 cm A2
2.	Mineralna vuna	6,0 cm A1

P 3 - GPK obloga zida

1.	GPK ploča	1,25 cm A2
2.	Mineralna vuna	8,0 cm A1

Z 1 - fasadni zid

1.	Fasadna žbuka	2,0 cm A1
2.	Mineralna vuna	13,0 cm A1
3.	Termoblok	30,0 cm A1
4.	Unutarnja žbuka	1,00 cm A1

Z 2 - fasadni zid

1.	Fasadna žbuka	2,0 cm A1
2.	Mineralna vuna	13,0 cm A1
3.	Armirani beton	30,0 cm A1
4.	Unutarnja žbuka	1,00 cm A1

Z3 - fasadni zid

1.	Fasadna žbuka	2,0 cm A1
2.	Mineralna vuna	13,0 cm A1
3.	Armirani beton	15,0 cm A1
4.	Unutarnja žbuka	1,00 cm A1

Z4 - fasadni zid

1.	Fasadna žbuka	2,0 cm A1
2.	Mineralna vuna	13,0 cm A1
3.	Armirani beton	30,0 cm A1
4.	Mineralna vuna	13,0 cm A1
5.	Fasadna žbuka	2,0 cm A1

Z5 - fasadni zid

1.	Fasadna žbuka	2,0 cm A1
2.	Mineralna vuna	13,0 cm A1
3.	Armirani beton	30,0 cm A1
4.	Mineralna vuna	5,0 cm A1
5.	Fasadna žbuka	2,0 cm A1

FLAM i T d.o.o. 10 000 Zagreb Tijardovičeva 1B		
Glavni projektant	PETRIČA BALIJA dipl.ing.arh. A 3496	
Izradio:	Željko Mužević,univ.spec.aedif	
Investitor	KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, Ulica Antuna Nemčića 5, 48 000 Koprivnica, OIB_06872053793	
Gradevina	PODRUČNA ŠKOLA JOSIPA GENERALIČA HLEBINE	
Lokacija	čest. zem. k.č. 1237, 1242 i 1243 k.o. Hlebine	
Vrsta projekta	PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
Faza projekta	GLAVNI PROJEKT	Broj elaborata: 1000525
Sadržaj	POPIS SLOJEVA	
Datum:	travanj, 2025.	Mjerilo: 1:150 List br.: 06