TUTUM IGNIS

TUTUM IGNIS, preizkušanje požarnih sistemov,
Marko Kastelic s.p., Stična 35 b, 1295 Ivančna Gorica
GSM: 040 464 935
e-mail: kastelic.marko@amis.net

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA	**6 - Načrt s področja požarne varnosti**
PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**OBČINSKA STAVBA ŽUŽEMBERK**
kratek opis gradnje	**Predmet projekta so vzdrževalna dela in manjša rekonstrukcija .**
VRSTE GRADNJE	☐ **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐ **REKONSTRUKCIJA**
	☐ **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐ **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐ **LEGALIZACIJA**
	☑ **MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta	**13/2024**
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**6 - Načrt s področja požarne varnosti**
naziv načrta	**Načrt s področja požarne varnosti**
številka načrta	**008-2026-NPV**
datum izdelave	**februar 2026**
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**TUTUM IGNIS, preizkušanje požarnih sistemov, Marko Kastelic s.p.**
naslov	**Stična 35 b, 1295 Ivančna Gorica**
odgovorna oseba projektanta načrta	**mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.**
identifikacijska številka	**IZS PI PV0777**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	mag. MARKO KASTELIC univ.dipl.inž.el. IZS PI PV0777

Kazalo vsebine

1. Dokumentacija....5
2. Koncept požarne varnosti in požarni scenarij....8
2.1. Umestitev objekta v prostor....8
2.1.1. Opis objekta....8
2.1.2. Lokacija objekta....8
2.1.3. Velikost objekta....9
2.1.4. Konstrukcija....9
2.1.5. Oddaljenost in kategorija gasilcev....9
2.1.6. Preskrba z gasilno vodo....9
2.1.7. Klasifikacija (CC-SI) objekta....9
2.2. Način uporabe objekta....9
2.2.1. Opis dejavnosti v objektu....9
2.2.2. Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil....10
2.3. Možni vzroki za nastanek požara....10
2.4. Vrste ter količine požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve....10
2.4.1. Požarno nevarne snovi....10
2.4.2. Požarna obremenitev....10
2.5. Ocena pričakovanega poteka požara....11
2.6. Določitev pričakovanega največjega števila ljudi....11
2.7. Izbrani koncept požarne varnosti....12
3. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte....12
3.1. Požarno zaščitene površine in požarne zahteve za materiale zunanjih sten....12
3.2. Požarna zaščita strehe....12
3.3. Odmiki od mej sosednjih zemljišč in sosednjih objektov....14
4. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije....15
4.1. Razdelitev objekta na požarne in dimne sektorje....15
4.1.1. Razdelitev objekta na požarne sektorje....15
4.1.2. Razdelitev objekta na dimne sektorje....15
4.2. Zahteve za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe....16
4.2.1. Prenos požara v vertikalni smeri....16
4.2.2. Prenos požara v horizontalni smeri....17
4.2.3. Fasadne stene....17
4.2.4. Prenos požara skozi strešno kritino....17
4.3. Požarne zahteve za vgrajene gradbene materiale in proizvode za omejevanje širjenja požara po objektu....18
4.3.1. Požarna odpornost nosilne konstrukcije....18
4.3.2. Požarna odpornost požarnih sektorjev....18
4.3.3. Požarna odpornost opreme na mejah dimnih sektorjev....19
4.3.4. Izvedba spuščenih stropov, talnih in stenskih oblog....19
4.3.5. Inštalacijski jaški....19
4.3.6. Jaški dvigal....19
4.3.7. Prostori z dvojnimi podi....20
4.3.8. Prostori prezračevalnih naprav....20
4.3.9. Izvedba strojnih instalacij....20
4.3.10. Prezračevanje prostorov....21
4.3.11. Ogrevanje objekta....21
4.3.12. Izvedba strelovodne napeljave....21
4.3.13. Zahteve za izvedbo elektroenergetskih instalacij....21

4.4. Pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne nosilnosti konstrukcije objekta....22
4.4.1. Zahteve za oddimljanje prostorov....22
4.4.2. Naprave za oddimljanje stopnišč....23
4.4.3. Požarne lopute....24
4.4.4. Požarna vrata....24
5. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje....25
5.1. Način evakuacije objekta....25
5.2. Evakuacijske poti in zahteve za izvedbo....25
5.2.1. Število in dolžine evakuacijskih poti....25
5.2.2. Evakuacijska vrata....26
5.2.3. Stopnice in klančine....26
5.2.4. Zahteve za razporeditev sedežev pri prireditvi s sedečimi gosti....27
5.2.5. Znaki za smer evakuacijskih poti in izhodov....28
5.2.6. Varnostna razsvetljava....29
5.3. Načini zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja....30
5.3.1. Zahteve za sistem odkrivanje požara in alarmiranja....30
6. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje....32
6.1. Količine in vrste gasila pri sredstvih in napravah za začetno gašenje....32
6.2. Potrebni viri vode za gašenje....33
6.3. Dovozne poti za gasilce ter zahteve za delovne in postavitvene površine....33
6.4. Zahteve za notranjo intervencijo gasilcev....36
6.5. Zahteve za gasilsko krmiljenje, aktiviranje ali deaktiviranje vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite....36
6.6. Zahteve za omejevanje širjenja kontaminiranih gasil in produktov gorenja v okolico....36
6.6.1. Zadrževanje požarnih voda....36
6.6.2. Varovanje okoliških objektov....36
7. Zahteve za organizacijske ukrepe, ki jih bo treba upoštevati v navodilu za obratovanje in vzdrževanje 37
7.1. Splošno....37
7.2. Potrdila o brezhibnem delovanju sistema....37
7.3. Vzdrževalna in prenovitvena dela....38
7.4. Preprečevanje namernih požigov....38
7.5. Dostop do posebnih prostorov....38
8. Priloge....38
9. Zaključek....39

PRILOGA 2C
IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA
IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA,
KI JE IZDELAL NAČRT V PZI

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**TUTUM IGNIS, preizkušanje požarnih sistemov, Marko Kastelic s.p.**
naslov	**Stična 35 b, 1295 Ivančna Gorica**
odgovorna oseba projektanta načrta	**mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**6 - Načrt s področja požarne varnosti**
naziv načrta	**Načrt s področja požarne varnosti**
številka načrta	**008-2026-NPV**
datum izdelave	**februar 2026**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

Projektiranje je skladno s 7. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah. Glede na ta člen se pri projektiranju uporabi tehnična smernica TSG-1-001:2019.

pooblaščeni strokovnjak	**mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.**
identifikacijska številka	**IZS PI PV0777**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	mag. MARKO KASTELIC univ.dipl.inž.el. IZS PI PV0777
odgovorna oseba projektanta načrta	**mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

1. Dokumentacija

Projektne rešitve v elaboratu temeljijo na naslednjih predpisih oziroma normativnih ukrepih.

Zakoni:
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz-UPB1) (Uradni list RS 3/2007), (Uradni list RS 9/2011), (Uradni list RS 83/2012), (Uradni list RS 61/2017), (Uradni list RS 189/2020)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Uradni list RS 43/2011)
- Gradbeni zakon GZ-1 (Uradni list RS 199/2021)

Pravilniki, uredbe in odredbe:
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS 12/2013), (Uradni list RS 49/2013), (Uradni list RS 61/2017)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS 36/18), (Uradni list RS 51/18), (Uradni list RS 197/20)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS 31/2004), (Uradni list RS 10/2005), (Uradni list RS 83/2005), (Uradni list RS 14/2007), (Uradni list RS 12/2013), (Uradni list RS 61/2017)
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS 89/1999), (Uradni list RS 39/2005)
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Uradni list SFRJ 30/1991), (Uradni list RS 1/1995), (Uradni list RS 59/1999), (Uradni list RS 52/2000), (Uradni list RS 83/2005)
- Pravilnik o izdelavi ocene požarne ogroženosti (Uradni list RS 180/2020)
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS 52/2007), (Uradni list RS 34/2011), (Uradni list RS 101/2011)
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS 138/2004)
- Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS 53/2019)
- Pravilnik o požarnem varovanju (Uradni list RS 107/2007), (Uradni list RS 92/2010)
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS 67/2005)
- Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (Uradni list RS 108/2004), (Uradni list RS 116/2007), (Uradni list RS 102/2009), (Uradni list RS 55/2015)
- Pravilnik o požarni klasifikaciji gradbenih proizvodov (Uradni list RS 77/2003)
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Uradni list RS 22/1995), (Uradni list RS 102/2009), (Uradni list RS 60/2020)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS 140/2021)
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS 140/2021)
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS 37/2018)
- Pravilnik o protieksplozijski zaščiti (Uradni list RS 41/2016)

Standardi in smernice:
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019, Požarna varnost v stavbah
- Tehnična smernica TSG-N-003:2021; Zaščita pred delovanjem strele
- Tehnična smernica TSG-N-002:2021; Nizkonapetostne električne inštalacije

- TRVB A 126; Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzungen, Lagerung, Lagergüter

- IZS MST 13/2020 Smernica za zajem požarne vode

- Smernica SZPV 204/10, Požarnovarnostni odmiki med stavbami
- Smernica SZPV 206/19, Površine za gasilce ob stavbah

- Smernica SZPV 408 izdaja 04/20, Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah
- Smernica SZPV 411/12, Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh
- Smernica SZPV 412/12, Uporaba gorljivih/negorljivih gradbenih materialov
- Smernica SPZV 413/17, Zahteve za avtomatska električna vrata na evakuacijskih poteh

- Smernica CFPA-E7 - Varnostne razdalje med smetnjaki in stavbami

- Smernica SZPV-CFPA-E2, Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode
- SIST EN 179 Stavbno okovje – Naprave za zasilne izhode, delujoče z vzvodno ročico ali potisno ploščo
- SIST EN 1125 Stavbno okovje – Naprave za izhode ob paniki, delujoče z vodoravnim potisnim drogom

- SIST 1007 Označevalne tablice za hidrante
- SIST EN ISO 7010, SIST EN ISO 7010/A1, SIST EN ISO 7010/A2, SIST EN ISO 7010/A3, Grafični simboli - Varnostne barve in varnostni znaki - Registrirani varnostni znaki,
- SIST EN 1838, Razsvetljava - Zasilna razsvetljava
- SIST EN 50171, Central power supply systems
- DIN - VDE 0108, Starkstromanlagen und Sicherheitstromversorgung in baulichen Alagen fur Menschenansammlungen
- SIST EN 50172, Sistemi za nujnostno razsvetljavo evakuacijskih poti
- SIST EN 60598-2-22, Posebne zahteve - Svetilke za nujnostno razsvetljavo

- SIST EN 13501-1 +A1:2009; Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb - 1. del: Klasifikacija po podatkih iz preskusov odziva na ogenj
- SIST EN 13501-5:2016; Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb - 5. del: Klasifikacija na podlagi podatkov iz preskusov požarne odpornosti streh z zunanje strani
- SIST EN 13501-6:2019+A1:2023; Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb - 6. del: Klasifikacija po podatkih iz preskusov odziva na ogenj na električnih, krmilnih in komunikacijskih kablih (vključno z dopolnilom A1)

- SIST EN 15650, Prezračevanje stavb – Požarne lopute v zračni napeljavi
- SIST EN 15423, Prezračevanje stavb – Protipožarni varnostni ukrep za zračne razdelilne sisteme v stavbah
- ÖNORM H 6031, Prezračevalne naprave - Vgradnja in kontrola požarnih in dimnih loput, Lüftungstechnische Anlagen – Einbau und Kontrollprüfung von Brandschutzklappen und BrandrauchSteuerklappen

- SIST EN 54, Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje
- SIST-TS CEN/TS 54-14 Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – 14. del: Smernice za načrtovanje, projektiranje, vgradnjo, preverjanje, uporabo in vzdrževanje
- SIST-TS CEN/TS 54-32 Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje – 32. del: Načrtovanje, projektiranje, vgradnja, preverjanje, uporaba in vzdrževanje zvočnih sistemov za javljanje požara
- VdS 2095, VdS-Richtlinien für automatische Brandmeldeanlagen, Planung und Einbau
- DIN VDE 0833, Gefahrenmeldeanlagen

Dokumentacija prejeta s strani investitorja:
- Situacija objekta
- Tlorisi posameznih etaž in prerezi

Ta dokument je izdelan na osnovi podatkov, ki jih je posredoval naročnik. V primeru, da je naročnik podal netočne podatke, ki bi lahko vplivali na izdelavo načrta požarne varnosti, odgovorni projektant ne prevzema odgovornosti za morebitne posledice oziroma škodo, ki bi nastala zaradi neustreznih ali pomanjkljivih rešitev.

2. Koncept požarne varnosti in požarni scenarij

2.1. Umestitev objekta v prostor

2.1.1. Opis objekta

Investitor Občina Žužemberk, Grajski trg 33, 8360 Žužemberk predvideva investicijsko vzdrževalna dela na obstoječem objektu. Načrtuje se vgradnja dvigala in ureditev neizkoriščenega podstrešja ter odstranitev manjših prizidkov in nadstrešnic. Objekt je namenjen občinski upravi.

2.1.2. Lokacija objekta

Obravnavana lokacija se nahaja na naslovu Grajski trg 26, 8360 Žužemberk. Dostop do objekta je možen iz južne in severne strani.



Lokacija objekta

2.1.3. Velikost objekta

Tlorisna dimenzija objekta je 49,34 m × 21,93 m.

Obravnavani objekt obsega del kleti, pritličje, nadstropje in mansardo. Natančnejša razdelitev je sledeča:
klet:

- tehnični prostor v izmeri 21,93 m × 4,49 m (99 m^2).

pritličje:

- pisarniški prostori in dvorana v izmeri 49,34 m × 21,93 m (1 080 m^2).

nadstropje:

- pisarniški prostori v izmeri 39,50 m × 21,93 m (860 m^2).

mansarda:

- pisarniški prostori in dve bivalni enoti v izmeri 39,50 m × 21,93 m (860 m^2).

Skupna bruto tlorisna površina objekta znaša okoli 2 900 m^2.

Višina objekta je več kot 10 m.

2.1.4. Konstrukcija

Nosilna konstrukcija in predelne nosilne stene ostanejo nespremenjene. Izvede se nekaj ojačitev.
Fasada se prenovi in toplotno zaščiti.

Strešna kritina bo opečna.

2.1.5. Oddaljenost in kategorija gasilcev

Za posredovanje v primeru požara se za to področje aktivira Prostovoljno gasilsko društvo Žužemberk, prihod se predvideva v času do 15 minut.

2.1.6. Preskrba z gasilno vodo

Gasilna voda je zagotovljena iz zunanjega javnega hidrantnega omrežja.

2.1.7. Klasifikacija (CC-SI) objekta

Objekt se po CC-SI klasifikaciji uvršča v:

- 1220 Poslovne in upravne stavbe.

Objekt se glede na zahtevnost klasificira kot zahteven objekt.

Objekt spada med požarno zahtevne stavbe.

2.2. Način uporabe objekta

2.2.1. Opis dejavnosti v objektu

Namembnost prostorov je naslednja:

- pisarniški prostori,
- prireditvena dvorana,
- arhivi,
- pomožni prostori (sanitarije, garderobe, toplotna postaja, …).

2.2.2. Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil

V obravnavanem objektu ni posebno požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil, ki bi izhajale iz namembnosti objekta in bi predstavljale posebno nevarnost.

2.3. Možni vzroki za nastanek požara

Splošno veljavna ugotovitev, da je nevarnost za nastanek požara stalno prisotna velja tudi za obravnavani objekt. Vzroke za nastanek požara lahko razvrstimo v splošne in posebne.

Splošni vzroki za nastanek požara so:
- poškodovane ali preobremenjene električne instalacije,
- neodgovorno ravnanje z električnimi instalacijami,
- splošen nered in nečistoča,
- uporaba iskrečega orodja ali odprtega plamena,
- slabe galvanske povezave in ozemljitve,
- vandalizem.

Posebne nevarnosti, ki se pojavijo v zvezi z delovnimi procesi oziroma z namembnostjo določenih prostorov so:
- nepravilna uporaba sredstev za delo,
- neupoštevanje reda in discipline,
- kajenje in odmetavanje ogorkov v koše za smeti,
- nevarno skladiščenje smeti in ne sprotno odvažanje,
- opuščanje ter nestrokovna uporaba in vzdrževanje sredstev za delo.

2.4. Vrste ter količine požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve

2.4.1. Požarno nevarne snovi

V prostorih obravnavanega objekta se nahajajo sledeče požarno nevarne snovi:
- gorljivo stavbno pohištvo (vrata, okna, talne obloge, stoli),
- gorljiva embalaža,
- gorljiva pisarniška oprema v prostoru za osebje ter pisarnah (pohištvo, računalniška oprema, papir, arhivi…).

V objektu ni predvidenih požarno nevarnih snovi.

2.4.2. Požarna obremenitev

Osnova za določitev obremenitve je TRVB A 126.

Prostor	**Q_m [MJ/m^2]**
Pisarne	600
Arhivi	2 000

Stopnje požarne obremenitve so:
- Zelo majhna do 250 MJ/m^2
- Majhna od 250 do 500 MJ/m^2
- Srednja od 500 do 1000 MJ/m^2
- Velika od 1000 do 2000 MJ/m^2
- Zelo velika nad 2000 MJ/m^2.

Obravnavani objekt se uvršča med objekte s srednjo požarno obremenitvijo. Deli objekta so z večjo požarno obremenitvijo vendar so to manjši ločeni požarni sektorji.

2.5. Ocena pričakovanega poteka požara

Pričakovan potek in trajanje požara sta odvisna predvsem od specifičnih požarnih obremenitev v posameznih delih objekta, ki so določene na osnovi znanih podatkov o vrsti in količini gorljivih snovi in materialov v prostorih ter izvedenih ukrepov pasivne in aktivne požarne varnosti.

Požarnovarnostne zahteve so narejene na podlagi analize tveganja, ki upošteva vse faktorje nevarnosti in faktorje, ki vplivajo na požarno varnost.

Zaradi postavitve objekta v prostor oziroma odmika objekta od sosednjih objektov drugih lastnikov je preprečen tudi prenos požara na sosednje objekte.

V primeru pojava dima ali/in nastanka požara se ogrožene osebe lahko umaknejo po ustrezno dimenzioniranih poteh za evakuacijo, varovanimi tudi s sistemi aktivne požarne zaščite (AJP, varnostna razsvetljava, naravni odvod dima in toplote).

V obravnavanem objektu lahko pride do nastanka in razvoja požara tipa A (gorenje trdnih snovi), ki se širi počasi oziroma z normalno hitrostjo (1 MW v 300 sekundah).

SCENARIJ 1 (Požar v pisarni)

Zaznava dogodka:
- Aktiviranje sistema avtomatskega odkrivanja požara na osnovi detekcije dima, povišane temperature ali drugih parametrov ter alarmiranje s sirenami. Hkrati se izvede prenos signala alarma do 24 ur zasedenega delovnega mesta oziroma do intervencijske enote. Enako se izvede ob aktiviranju ročnega javljalnika požara.

Ukrepanje:
- Izvede se evakuacija ogroženih oseb v požarnem sektorju ali celem objektu preko razpoložljivih izhodov na prosto.
- Zbiranje oseb na zbirnem mestu ob objektu.
- Aktivira se sistem odvoda dima in toplote (odvodne odprtine se odprejo) v tistem požarnem sektorju, v katerem je bil detektiran požar. Če ni avtomatskega odpiranja odvodnih površin, je za to potrebno poskrbeti ročno. Dovodne odprtine se odpre ročno. Vse to se izvede skladno z organizacijskimi ukrepi in navodili v požarnem redu.
- Gašenje začetnih požarov z mobilno opremo za gašenje (gasilni aparati).

2.6. Določitev pričakovanega največjega števila ljudi

Predvideno število oseb v posameznem delu objekta je določeno glede na specifično rabo objekta in se predvideva:

- pisarne maksimalno 80 oseb,
- dvorana maksimalno 250 oseb.

2.7. Izbrani koncept požarne varnosti

Širjenje požara je omejeno na en požarni sektor ali en požarno ali dimno ločeni prostor v objektu, če bo uspešno izvedeno gašenje v času 30 minut po nastanku požara. Bližina in usposobljenost intervencijskih enot to lahko zagotovi.

Evakuacija:
Načrtovano je zadostno število evakuacijskih poti in ustrezna dolžina le teh, ki ni daljša od maksimalno dopustnih poti po tehnični smernici. Evakuacijske poti vodijo po nezaščitenih hodnikih in notranjih zaščitenih evakuacijskih stopniščih do izhodov na prosto.

Z načrtovanimi ukrepi bodo doseženi cilji zaščite:
- Varovanje ljudi tako, da ni trajnih posledic v primeru nastanka požara.
- Varovanje premoženja, da je največja škoda (zaradi ognja) omejena ne en požarni sektor oziroma požarno ločeni prostor znotraj objekta.

V objekt so vgrajeni sistemi aktivne požarne zaščite, ki zagotavljajo predpisan nivo požarne varnosti. Ob upoštevanju ukrepov in zahtev iz načrta požarne varnosti bo zagotovljeno varno obratovanje objekta. Investitor mora skrbeti za vzdrževanje in brezhibno delovanje vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite.

3. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte

3.1. Požarno zaščitene površine in požarne zahteve za materiale zunanjih sten

Kjer v nadaljevanju ni opredeljeno drugače, se glede na klasifikacijo in višino objekta za obloge zunanjih sten zahteva vgradnja materialov klasifikacije z odzivom na ogenj najmanj B-d0.

Kadar govorimo o požarno nezaščitenih površinah zunanjih sten, se misli površine, ki so izdelane iz materialov B-s3,d2 oziroma iz materialov slabše klasifikacije (razredi C, D in E). Površine sten, ki izkazujejo klasifikacijo materialov boljšo od B-s3,d2, se smatra kot požarno zaščitene površine. Naziv negorljivih površin pa pripada zgolj tistim delom, ki so izdelani iz gradbenih materialov klasifikacije A1 ali A2-s1,d0.

Obloge nekaterih zunanjih sten za toplotno izolacijo morajo biti iz materialov klasifikacije A1 ali A2-s1,d0, da se prepreči širjenje požara po zunanjih stenah objekta ali prepreči prenos požara med sosednjimi objekti. Predeli s takšnimi zahtevami so opredeljeni v nadaljevanju.

3.2. Požarna zaščita strehe

Strešne kritine stavb, ki so od relevantne meje oddaljene manj kot 10 m, morajo biti najmanj klasifikacije B_{ROOF} (t1) po standardu SIST EN 13501-5.
Glede na to, da stavba v vse smeri od relevantne meje ni oddaljena najmanj 10 m mora biti strešna kritina klasifikacije B_{ROOF} (t1).

Za poševne strehe se zahteva:

Poševna streha	Stavbe						
	Vrhnji sloj	Podkonstrukcija (letvanje)	Nosilna konstrukcija strehe (špirovci, lege)	Toplotna izolacija	Notranja obloga		Omejitev površine (m^2)
					Parna zapora	Notranja zapora	
Sestava 1 [3]	A1 ali A2	E	E	E [2]	E	EI 30 [1]	600
Sestava 2 [4]	A1 ali A2	E	E	C	E	ng [1]	1200
Sestava 3	A1 ali A2	E	E	C	E	EI 30 [1]	1200
Sestava 4	A1 ali A2	E	E	A1 ali A2	E	EI 30 [1]	nz
Sestava 5	A1 ali A2	E	A1 ali A2	A1 ali A2	E	nz	nz

[1] Položeno brez zračnega sloja
[2] Ni iz penjenih ali drugih materialov, ki lahko kapljajo kot npr. EPS, XPS.
[3] Velja tudi za sendvič panele z obojestransko kovinsko oblogo s klasifikacijo C-s3,d0.
[4] Velja tudi za sendvič panele z obojestransko kovinsko oblogo s klasifikacijo B-s2,d0.
nz – ni zahtev
ng – negorljiv material

Streha objekta mora ustrezati enemu od zgornjih sestavov.
Predvideva se izvedba po sestavu 2.

Za ravne strehe z negorljivim vrhnjim slojem se zahteva:

Ravna streha z negorljivim vrhnjim slojem	Stavbe				
	Vrhnji sloj	Tesnenje/ sekundarna kritina	Toplotna izolacija	Podlaga	Omejitev površine (m^2)
Sestava 1	A1 ali A2	E	E [1]	REI 30 (ng)	nz
Sestava 2 [4]	A1 ali A2	E	E [2] [1]	nz	1200 [3]
Sestava 3	A1 ali A2	E	A1 ali A2 ali brez izolacije	nz	nz

[1] Položeno brez zračnega sloja
[2] Ni iz penjenih ali drugih materialov, ki lahko kapljajo kot npr. EPS, XPS.
[3] Večje površine so možne, če se v pasu najmanj 2 m gorljiva izolacija zamenja z negorljivo in tako polje ne presega 1200 m^2.
[4] Velja tudi za sendvič panele z obojestransko kovinsko oblogo s klasifikacijo B-s2,d0.
nz – ni zahtev
ng – negorljiv material

Streha objekta mora ustrezati enemu od zgornjih sestavov.
Predvideva se izvedba po sestavu 3.

Če evakuacijska pot poteka čez streho, mora biti streha požarno odporna, kot je zahtevano za požarno odpornost nosilne konstrukcije, vendar najmanj REI 30. Ne glede na zahteve v drugih točkah tega dokumenta mora biti izolacija strehe v področju evakuacijske poti iz materialov klasifikacije z razredom odziva na ogenj A1 ali A2. V primeru gorljive hidroizolacijske folije morajo biti čez folijo v delu, kjer poteka evakuacija, nameščene negorljive plošče debeline najmanj 3 cm, v delu, kjer evakuacija ne poteka, pa prodec v debelini najmanj 5 cm.

Na strehi je dovoljena uporaba svetlobnikov, ki so izdelani iz materialov določenih v poglavju o stropnih oblogah v prostorih.

Na zaščiteni evakuacijski poti (zaščiteni hodnik ali stopnišče) morajo biti svetlobniki izdelani iz

materialov klasifikacije A1 ali A2-s1,d0.

Za svetlobnike, ki so izdelani iz materialov klasifikacije A1 ali A2-s1,d0, ni omejitev glede vgradnje.

Za namestitev sončne elektrarne je potrebno upoštevati zahteve smernice SZPV 512.

3.3. Odmiki od mej sosednjih zemljišč in sosednjih objektov

Na SV strani objekt meji na parkirišče. Za relevantno mejo se vzame parkirišče. Najkrajša razdalja med zunanjo točko objekta ter relevantno mejo znaša več kot 20 m. Za to steno ni podanih zahtev po požarni odpornosti.

Na JV strani objekt meji na javno cesto. Za relevantno mejo se vzame sredina poti. Najkrajša razdalja med zunanjo točko objekta ter relevantno mejo znaša 2,5 m. Za to steno je podana zahteva za požarno odpornost REW 60.

Na JZ strani objekt meji na javno cesto. Za relevantno mejo se vzame sredina poti. Najkrajša razdalja med zunanjo točko objekta ter relevantno mejo znaša 8,0 m. Za to steno je podana zahteva za požarno odpornost RE 60.

Na SZ strani objekt meji na sosednjo parcelo. Za relevantno mejo se vzame parcelna meja. Najkrajša razdalja med zunanjo točko objekta ter relevantno mejo znaša 2,5 m. Za to steno je podana zahteva za požarno odpornost REW 60.

Za požarno nezaščitene površine se štejejo okna, vrata in ostale odprtine, ki ne dosegajo minimalne klasifikacije za požarno zaščitene površine (B-s3,d2).

Maksimalno dopustne požarno nezaščitene površine so določene po Metodi 3 skladno s Tehnično smernico TSG-1-001:2019.

Glede na število, razporeditev in površine požarno nezaščitenih površin (okna, vrata), se glede na SZPV 204:02/10, Požarnovarnostni odmiki med stavbami, ugotavlja, da so odmiki objekta od relevantne meje ustrezni. Podrobnosti utemeljitve so podane v sledeči tabeli, medtem ko so orisi očrtanih pravokotnikov vidni iz grafične priloge.

Odstotki požarno nezaščitenih površin, so določeni glede na smernico SZPV 204 ter predpisani požarni sektor, ki je opredeljen v nadaljevanju. Podrobnosti določitve so podane v sledeči tabeli.

stena objekta	Odmik od relevantne meje [m]	Širina očrtanega pravokotnika [m]	Višina očrtanega pravokotnika [m]	Ocena odstotka požarno neodpornih površin za obravnavano steno objekta po SZPV 204
SV	20	21	3	100
JV	2,5	50	3	50
JZ	8,0	21	3	100
SZ	2,5	50	3	50

Če ima zunanja stena sicer zadostno požarno odpornost, vendar ima na zunanji strani več kot 1 mm debelo oblogo iz gorljivega materiala razredov B-s3,d2, C ali D, se za požarno nezaščiteno površino upošteva polovica površine take stene.

Odmiki **ekoloških otokov** in prostorov s smetnjaki od stavb, s katerimi se preprečuje prenos požara, se

določajo v odvisnosti od števila in velikosti smetnjakov v prostoru, in sicer so minimalni odmiki:
- 2,5 m v primeru enega smetnjaka s prostornino 120 L,
- 4 m v primeru smetnjaka s prostornino 240 L oz. v primeru treh smetnjakov s prostornino do 120 L,
- 6 m v primeru ekološkega otoka do štirih smetnjakov (vsak s prostornino do 760 L),
- 8 m v primeru odprtih kovinskih zabojnikov s prostornino do 6 m^3 oz. v primeru lesenih kolib za smetnjake.

Kadar odmikov iz prejšnjega odstavka ni mogoče doseči, je treba prostor ograditi s požarno odporno steno EI 30, ki sega najmanj 30 cm višje od višine smetnjakov. Če je fasada že požarno odporna najmanj EI 30 in so razdalje smetnjakov ustrezne, potem ni zahtev po izvedbi.

4. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije

4.1. Razdelitev objekta na požarne in dimne sektorje

4.1.1. Razdelitev objekta na požarne sektorje

Objekt se v požarnem smislu razdeli na več požarnih sektorjev skladno z zahtevami v uporabljenih dokumentih. Glavna razdelitev na požarne sektorje zagotavlja, da je preprečen prenos požara med prostori različne namembnosti ter, da dolžine poti na varno ne presegajo dopustnih dolžin, kot so predvidene glede na namembnost objekta, vgrajeno opremo in število izhodov.

Celoten objekt je razdeljen na naslednje požarne sektorje:

Oznaka	Opis	Klet [m^2]	Pritličje [m^2]	Nadstropje [m^2]	Mansarda [m^2]	Skupaj [m^2]	Q_m [MJ/m^2]
PS-K	Klet	50	/	/	/	50	600
PS-ZS	Zaščiteno stopnišče	20	75	30	60	75[1]	250
PS-J	Jašek	/	1,2	1,2	1,2	1,2[2]	250
PS-D	Dvigalo	/	3,7	3,7	3,7	3,7[2]	250
PS1/P	Kavarna	/	85	/	/	85	500
PS2/P	Poslovni prostori	/	50	/	/	50	600
PS3/P	Dvorana, hodnik, tehnični prostori	/	530	/	/	530	600
PS4/P	Arhiv	/	18	/	/	18	2000
PS5/P	Arhiv	/	115	/	/	115	2000
PS6/P	Server soba	/	10	/	/	10	400
PS7/P	Garaža	/	22	/	/	22	400
PS1/N	Pisarne in sejne sobe	/	/	615	/	615	600
PS2/N	Arhiv	/	/	60	/	60	2000
PS1/M	Pisarne in sejne sobe	/	/	/	230	230	600
PS2/M	Stanovanje 1	/	/	/	85	85	500
PS3/M	Stanovanje 2	/	/	/	80	80	500
PS4/M	Pisarne	/	/	/	95	95	600

[1] Privzame se kvadratura največje tlorisne etaže.
[2] Za jašek in dvigalo se za skupno površino privzame tlorisno etažo.

4.1.2. Razdelitev objekta na dimne sektorje

Objekt se razdeli na več dimnih sektorjev skladno z zahtevami v uporabljenih dokumentih. Razdelitev na dimne sektorje zagotavlja učinkovit odvod dima in toplote iz prostorov, tako da se prepreči

zadimljenje ter omogoči varno evakuacijo in nemoteno posredovanje intervencijskih služb v primeru požara.

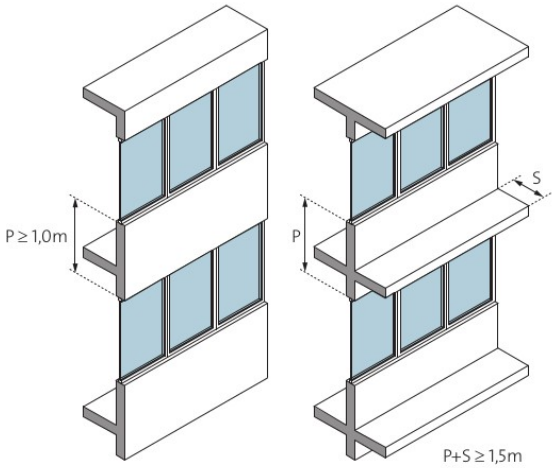
Dimni sektorji so enaki požarnim sektorjem. Izjema je dimni sektor DS3-1/P, ki se nahaja znotraj požarnega sektorja PS3/P v pritličju. Podrobnosti dimnega sektorja DS3-1/P podaja naslednja tabela.

Oznaka	Opis	Velikost [m^2]
DS3-1/P	Dvorana ter zakulisje	345

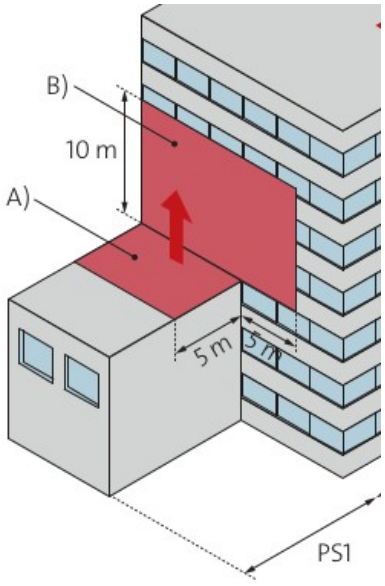
4.2. Zahteve za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe

4.2.1. Prenos požara v vertikalni smeri

Nezaščitene zunanje površine zgornjega požarnega sektorja morajo biti vertikalno ločene s požarno odpornimi parapeti višine najmanj 1 m ali s previsom širine najmanj 1,5 m ali pa s kombinacijo obeh tako, da je njun seštevek najmanj 1,5 m. Parapeti morajo biti iz materialov klasifikacije najmanj A2-s1,d0. To velja, če zunanje stene niso dostopne za gašenje z zunanje strani stavbe.



Prenos požara z nižjega dela stavbe na požarno ločen višji del stavbe bo omejen, če bo imel 5 m širok pas strehe nižje stavbe (A) ali 10 m visok pas višje stavbe (B) najmanj tolikšno požarno odpornost kot je zahtevana za požarne sektorje. V obeh primerih se mora v tem pasu poleg požarne odpornosti strehe ali zunanje stene uporabiti toplotna izolacija iz materialov klasifikacije A1 ali A2-s1,d0.



Za obravnavani objekt so takšni predeli (zunanje stene):
- zunanja stena nad nižjim delom stavbe v nadstropju.

4.2.2. Prenos požara v horizontalni smeri

Ni nevarnosti prenosa požara med požarnimi sektorji.

4.2.3. Fasadne stene

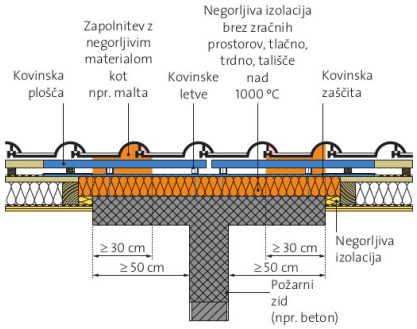
Pri stavbah, ki so po višini ločene na požarne sektorje, morajo biti obloge zunanjih sten v pasu 1 m okrog požarno nezaščitenih površin (npr. okrog oken, balkonskih vrat ipd.) najmanj razreda B-d0. Obloge s slabšimi požarnimi lastnostmi, ki so določene v točki 2.1., se lahko uporabijo le v oddaljenosti najmanj 1 m od požarno nezaščitenih površin.

Toplotna izolacija talnega zidca do višine 0,8 m je lahko iz gorljivega materiala.

ETICS
Za stavbe višine nad 10 m in do 22 m, če se zahteva požarna ločitev med etažami, se mora gorljiva izolacija na zunanji steni po celem obodu na nivoju etažne plošče v pasu višine 0,4 m zamenjati z negorljivo izolacijo iz materialov najmanj klasifikacije A2-s1,d0. Negorljiva izolacija mora biti pritrjena s sidri. Zamenjava gorljive izolacije z negorljivo ni potrebna, če je sloj izolacije tanjši od 5 cm.

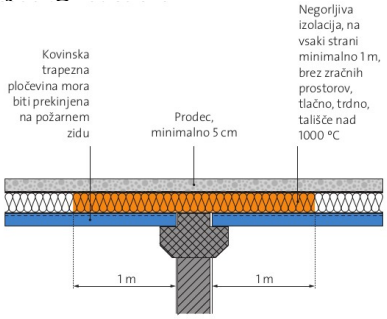
4.2.4. Prenos požara skozi strešno kritino

Prenos požara skozi streho med sosednjima požarnima sektorjema se prepreči:
- da ima del strehe do razdalje 0,5 m od ločilne stene požarno odpornost najmanj RE 60 (v tem delu mora biti izolacija iz negorljivega materiala brez votlih prostorov), ali



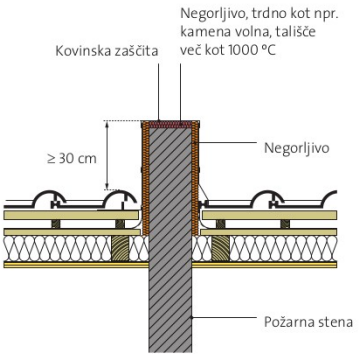
Risba 10c: Prikaz požarne ločitve na stiku strehe s požarno odporno betonsko ploščo

- da je v primeru trapezne pločevine le-ta na mestu požarne stene/zidu prekinjena, toplotna izolacija v razdalji do 1 m od zidu pa iz negorljivega materiala, ali



Risba 10b: Prikaz požarne ločitve na stiku strehe v primeru trapezne pločevine

- da ločilna stena z odpornostjo najmanj RE 60 presega ravnino strehe za najmanj 30 cm s požarno steno do strehe.



Risba 10a: Prikaz požarne ločitve na stiku strehe z zidcem več kot 30 cm nad streho

Za obravnavani objekt so takšni predeli:
- meja med požarnimi sektorji v mansardi.

Zgornje zahteve se štejejo za izpolnjene, če se stropi prostorov pod ostrešjem izdelajo v požarno odporni izvedbi EI 60.

4.3. Požarne zahteve za vgrajene gradbene materiale in proizvode za omejevanje širjenja požara po objektu

4.3.1. Požarna odpornost nosilne konstrukcije

Po zahtevah uporabljene tehnične smernice je zahtevana požarna odpornost nosilne konstrukcije objekta R 60. V to so všteti tudi nosilni stebri in medetažne plošče. Če so nosilni elementi na mejah požarnih sektorjev (stene ali stropi), morajo imeti požarno odpornost REI 60.

Požarna odpornost zunanjih sten, ki so hkrati tudi nosilne in so za njih podane zahteve požarne odpornost zaradi odmikov objekta, morajo imeti požarno odpornost kot je določena v poglavju o odmikih.

4.3.2. Požarna odpornost požarnih sektorjev

Po zahtevah uporabljene tehnične smernice je zahtevana požarna odpornost požarnih sektorjev objekta EI 60.

Stene požarnih sektorjev se morajo zaključiti najmanj na negorljivem stropu, ki preprečuje širjenje požara.

Medetažna požarna odpornost mora biti taka, kot je določena za požarni sektor z najvišjo požarno odpornostjo.

Stopniščni jaški morajo biti od ostalih prostorov ločeni s stenami požarne odpornosti EI 60 in vrati požarne odpornosti EI_1 60-C3S_a.

Jaški inštalacij morajo imeti požarno odpornost RE 60.

Revizijske odprtine v požarno odpornih dvojnih stropih in stenah morajo imeti enako požarno odpornost, kot se zahteva za gradbeni element, v katerem so vgrajene. Na požarno zaščitenih evakuacijskih poteh morajo biti odprtine poleg klasifikacije EI tudi neprepustne za dim s klasifikacijo S_a.

4.3.3. Požarna odpornost opreme na mejah dimnih sektorjev

Ni posebnih zahtev za požarno odpornost opreme na mejah dimnih sektorjev.

4.3.4. Izvedba spuščenih stropov, talnih in stenskih oblog

Za izvedbo sten in stropov na **zaščitenih stopniščih** se smejo uporabiti materiali klasifikacije A2-s1,d0 oziroma materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Za izvedbo tal na **zaščitenih stopniščih** se smejo uporabiti materiali klasifikacije B_{fl}-s1 oziroma materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Za izvedbo sten in stropov v prostorih z **veliko uporabniki** se smejo uporabiti materiali klasifikacije B-s1,d0 oziroma materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana. Dovoljene so lesene obloge klasifikacije D-s2, d0, položene brez zračnega sloja.

Za izvedbo tal v prostorih z **veliko uporabniki** se smejo uporabiti materiali klasifikacije B_{fl}-s2 oziroma materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Stene, strop in tla kotlovnice morajo biti izvedene iz materiala klasifikacije A1 ali A2-s1,d0.

4.3.5. Inštalacijski jaški

Požarna odpornost zaščite prehodov inštalacij mora biti enaka požarni odpornosti gradbenega elementa, skozi katerega inštalacija prehaja. Inštalacijski jaški in kanali morajo biti med seboj ločeni po namembnosti.

Inštalacijski jaški, kanali za električne kable in podobno, ki prehajajo skozi meje požarnega sektorja, morajo imeti enako požarno odpornost, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja, in morajo biti neprepustni za dim. Če niso neprepustni za dim, morajo imeti na vrhu jaška odprtino na prosto velikosti najmanj 5 % površine jaška, a ne manj kot 0,2 m^2.

Če zahteve prejšnjega odstavka te točke niso izpolnjene, morajo biti inštalacijski jaški na mejah sektorjev prekinjeni z elementi požarne odpornosti, kot je določena v smernici SZPV 408.

Revizijske/vzdrževalne zapore morajo imeti enako požarno odpornost, kot se zahteva za gradbene elemente požarnega sektorja. Na požarno zaščitenih evakuacijskih poteh morajo biti zapore poleg klasifikacije EI tudi neprepustne za dim s klasifikacijo S_a.

4.3.6. Jaški dvigal

Kadar je dvigalo v požarnem sektorju zaščitenega stopnišča, se jaškovna vrata ne smejo odpirati v druge prostore, razen v prostor stopnišča.

Če se dvigala odpirajo v drug požarni sektor (npr. hodnik, stanovanja, pisarne, industrijske hale, skladišča), morajo imeti vrata požarno odpornost najmanj EI 60.

Na vrhu jaška mora biti predvidena odprtina za oddimljanje jaška. Odprtina velikosti najmanj 5 % površine jaška, a ne manj kot 0,16 m^2, mora voditi na prosto. Odprtina je lahko stalno zaprta, če je izvedeno avtomatsko odpiranje preko sistema javljanja požara.

4.3.7. Prostori z dvojnimi podi

V prostorih je treba pri višini dvojnega poda nad 500 mm namestiti plošče požarne odpornosti najmanj REI 30. Dvojni pod mora biti prekinjen na prehodih skozi mejo požarnega sektorja, zaščita prehoda mora biti najmanj enaka zahtevi po požarni odpornosti na meji požarnega sektorja.

4.3.8. Prostori prezračevalnih naprav

Prezračevalne naprave, ki so namenjene samo enemu požarnemu sektorju, so lahko poljubno nameščene znotraj požarnega sektorja, ki ga prezračujejo.

Prezračevalne naprave, ki so namenjene več požarnim sektorjem, morajo biti nameščene v požarno ločenem prostoru z najmanj enako požarno odpornostjo, kot se zahteva za prezračevane sektorje. Za dodatne zahteve za prostore s prezračevalnimi napravami se uporablja Vzorčna smernica o požarnovarnostnih tehničnih zahtevah za prezračevalne naprave (M-LüAR).

4.3.9. Izvedba strojnih instalacij

Strojne instalacije morajo biti izvedene v skladu z veljavnimi predpisi in ne smejo kompromitirati predvidene požarne delitve na požarne sektorje.

Prehodi kanalov in cevovodov skozi požarne sektorje morajo biti izvedeni skladno z ÖNORM H 6031.

Vsi prehodi inštalacij med požarnimi sektorji morajo biti brezhibno zatesnjeni z negorljivim gradbenim materialom (npr. HILTI, PROMAT) in pridobljen certifikat o ustrezni zatesnitvi.

Čez tesnilni sistem požarne lopute ni dovoljeno peljati drugih inštalacij.

Požarni ventili se lahko uporabljajo za prezračevanje manjših prostorov do 10 m^2, kot so npr. prostori za čistila, energetski prostori. Požarni ventili in požarne lopute, ki niso krmiljeni prek sistema javljanja požara, se ne smejo uporabljati na mejah požarnih sektorjev, ki mejijo na:
- zaščitena stopnišča ali
- prostore za veliko uporabnikov.

Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov na:
- evakuacijskih poteh,
- nad spuščenim stropom, ki je vgrajen zaradi povečanja požarne odpornosti konstrukcije,
- če je temperatura zraka višja od 85 °C,
- če bi lahko prišlo do nabiranja gorljivega materiala na stene kanala.

Zgornje zahteve ne veljajo za:
- kanale z agresivnimi mediji (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C),
- obzidane kanale (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C),
- kanale v enostanovanjskih stavbah, kjer je temperatura zraka pod 40 °C (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C) razen kanalov iz kuhinjskih nap,
- kanale, položene v zemljo.

Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva ali iz težko gorljivega materiala klasifikacije A1, A2, B ali C.

Gibki kanali so dovoljeni samo znotraj istega požarnega sektorja za priklope posameznih naprav, kot so difuzorji, ventilatorji itd. Pri strojih z odsesavanjem so dovoljene fleksibilne cevi dolžine največ 4 m in najmanj klasifikacije C.

4.3.10. Prezračevanje prostorov

Vsako nadzemno nadstropje mora imeti okna preko katerih se lahko izvaja prezračevanje objekta.

Prostori v objektu, ki so v sredini objekta in nimajo možnosti naravnega prezračevanja, morajo imeti sistem prisilnega prezračevanja.

Zajem zraka za prezračevanje stavbe z veliko uporabniki mora biti izveden tako, da vsebuje dimni senzor, ki zazna dim na zajemu zraka in posledično izklopi prezračevanje.

4.3.11. Ogrevanje objekta

Za ogrevanje smejo biti kot nosilci toplote uporabljeni samo takšni sistemi, ki s svojim delovanjem ne bodo povečali možnosti za nastanek požara ali eksplozije v objektu.

Poleg Pravilnika o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav se za prostore s kurilnimi napravami na trdo gorivo, kurilno olje, plin, bioplin ipd. v celoti upoštevajo zahteve iz smernice SZPV 407.

4.3.12. Izvedba strelovodne napeljave

V objektu morajo biti predvidene ustrezne strelovodne napeljave, ki morajo biti brezhibne ter periodično pregledovane v predpisanih rokih. Strelovodne napeljave se projektira skladno s TSG-N-003:2021, Zaščita pred delovanjem strele.

Za ta objekt se zahteva strelovodna zaščita LPS razred IV.

4.3.13. Zahteve za izvedbo elektroenergetskih instalacij

Na zaščitenih delih evakuacijskih poti morajo kabli ustrezati najmanj zahtevam razreda $B2_{ca}$s1d1a1.

Kabli v prostorih morajo ustrezati najmanj zahtevam razreda C_{ca}s1d2a1.

Elektroenergetske instalacije in oprema morajo biti izvedeni v skladu z veljavnimi tehničnimi normativi in standardi.

Prehodi oziroma preboji elektro instalacij skozi požarne sektorje morajo biti protipožarno zatesnjeni z negorljivim gradbenim materialom (npr. HILTI, PROMAT).

Za napajalne kable je potrebno upoštevati smernico: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah, SZPV 408 izdaja 04/20 in Tehnično smernico TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije. Napajalni kabli (kabli in material za pritrditev), morajo ohraniti svojo funkcijo navedeno v naslednjem odstavku, lahko pa se predvidi tudi drugačna zaščita kablov npr. požarne ločitve (EI 30 ali EI 90).

Kabelski sistem	Ohranitvena funkcija
Vodniki varnostne razsvetljave (samo v primeru centralnega napajalnika)	P 60 ali PH 60
Stikalni bloki, v kolikor niso v svojih požarnih sektorjih	Enako kot kabli, za katere so namenjeni P 30 ali PH 30
Vodniki za alarmiranje in obveščanje	P 30 ali PH 30

Izpostavljeni kovinski deli objekta morajo biti ozemljeni.

4.4. Pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne nosilnosti konstrukcije objekta

4.4.1. Zahteve za oddimljanje prostorov

Oddimljanje dimnih oz. požarnih sektorjev se izvede z organizacijskimi ukrepi, to je z navzkrižnim prezračevanjem. Glede na izhode v pritličju in glede na dostopnost okenskih odprtin je takšno prezračevanje možno zagotoviti.

Oddimljanje dimnega sektorja je predvideno skozi odvodne odprtine v zgornji polovici zunanjih sten dimnega sektorja. Vsaj enako površino odprtin je potrebno zagotoviti za dovodne površine v spodnji polovici sten dimnega sektorja.

Prostor	Kvadratura dimnega sektorja [m^2]	Zahtevan odstotek geometrijske površine dimnega sektorja za odvodne površin [%]	Geometrijska odvodna površina [m^2]	Geometrijska dovodna površina [m^2]
Dvorana, oder, zaodrje	345	2	6,9	6,9

Mehanizmi za odpiranje odprtin za oddimljanje morajo biti enostavni za upravljanje in vedno dosegljivi z lahko dostopnega mesta na tleh. Na odvodnih odprtinah morajo biti mehanizmi za blokado odprtine v odprtem položaju.

Če ni mogoče zagotoviti enostavnega ročnega odpiranja, je treba zagotoviti ročno električno odpiranje prek ročnih tipk.

Ker je v objektu nameščen sistem avtomatskega odkrivanja požara, naj se izvede avtomatsko odpiranje odvodnih odprtin prek avtomatskega odkrivanja požara, v primeru nameščenega električnega odpiranja.

Dovodne odprtine se lahko odpirajo ročno. Na dovodnih odprtinah morajo biti mehanizmi za blokado odprtin v odprtem položaju.

Za vgrajeno opremo (okna in pogoni) ni potrebna skladnost s SIST EN 12101-2.

Tipke za ročno krmiljenje sistema morajo biti sive barve z napisom »KRMILJENJE ODT« z jasnim napisom tudi za kateri del sistema gre, če je več enot na istem mestu. Glavno mesto za ročno aktiviranje mora biti v pritličju na varnem mestu.

Kabelske povezave med centralo in pogoni odvodnih/dovodnih odprtin naj bodo nadzorovane za primer prekinitve skladno z navodili proizvajalca opreme.

Kabelske povezave so lahko normalne izvedbe brez požarne odpornosti.

Rezervno napajanje mora biti dimenzionirano za najmanj 3-kratno odpiranje in zapiranje.

Za sistem z električnim odpiranjem je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite.

Iz ostalih prostorov objekta odvod dima in toplote ni zahtevan, ker tlorisne površine prostorov ne presegajo predpisanih minimalnih površin.

4.4.2. Naprave za oddimljanje stopnišč

Oddimljanje stopnišča je predvideno skozi odprtino na vrhu stopnišča. To je dovoljeno v stopniščih do pet nadzemnih etaž.

Odprtina na stopnišču mora biti geometrijske površine najmanj 5 % talne površine stopnišča. Odprtina mora biti najmanj 1 m^2. Vsaj enako geometrijsko površino je potrebno zagotoviti za dovod zraka v spodnji polovici stopnišča.

Površina stopnišča je določena kot seštevek stopnic in podestov v eni etaži.

Dimni sektor	Kvadratura dimnega sektorja [m^2]	Geometrijska odvodna površina [m^2]	Geometrijska dovodna površina [m^2]
PS-ZS	75	3,75	3,75

Mehanizmi za odpiranje odprtin za oddimljanje morajo biti enostavni za upravljanje in vedno dosegljivi z lahko dostopnega mesta. Na odvodnih odprtinah morajo biti mehanizmi za blokado odprtine v odprtem položaju.

Če ni mogoče zagotoviti enostavnega ročnega odpiranja, je treba zagotoviti ročno električno odpiranje prek ročnih tipk.

Ker je v objektu nameščen sistem avtomatskega odkrivanja požara, naj se izvede avtomatsko odpiranje odvodnih odprtin prek avtomatskega odkrivanja požara, v primeru nameščenega električnega odpiranja.

Dovodne odprtine se lahko odpirajo ročno. Na dovodnih odprtinah morajo biti mehanizmi za blokado odprtin v odprtem položaju.

Za vgrajeno opremo (okna in kupole) ni potrebna skladnost s SIST EN 12101-2.

Tipke za ročno krmiljenje sistema morajo biti sive barve z napisom »KRMILJENJE ODT« z jasnim napisom tudi za kateri del sistema gre, če je več enot na istem mestu. Glavno mesto za ročno aktiviranje mora biti v pritličju na varnem mestu. Poleg tega mora biti v stopnišču, ki povezuje do 5 etaž, vgrajeno dodatno prožilno mesto za aktiviranje v najvišjem nadstropju stopnišča. Na vsakem mestu, kjer se sistem lahko krmili, mora biti nameščena signalizacija, ki prikazuje stanje sistema.

Kabelske povezave med centralo in pogoni odvodnih/dovodnih odprtin naj bodo nadzorovane za primer prekinitve skladno z navodili proizvajalca opreme.

Kabelske povezave so lahko normalne izvedbe brez požarne odpornosti.

Rezervno napajanje mora biti dimenzionirano za najmanj 3-kratno odpiranje in zapiranje.

Za sistem z električnim odpiranjem je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite.

4.4.3. Požarne lopute

V prezračevalnih in klima kanalih je potrebno predvideti požarne lopute s požarno odpornostjo, ki je enaka požarni odpornosti steni v katero je nameščena požarna loputa. Nameščene morajo biti v prehodih kanalov skozi požarne sektorje. Aktiviranje zapiranja požarnih loput se izvede preko termičnega člena v loputi in preko požarne centrale. Mehansko manipuliranje požarnih loput mora biti izvedeno preko motornega pogona. Zaprtost/odprtost požarne lopute mora biti nadzorovana preko končnega stikala na požarni centrali ali ločenem sistemu za nadzor prezračevalnega sistema ali na posebnem nadzornem tabloju.

Pri sami loputi mora obstajati ročno aktiviranje požarne lopute. Vidna mora biti tovarniška oznaka požarne lopute in loputa mora biti dostopna za servisiranje. Poleg požarne lopute mora biti vidna montažna oznaka (PL1, ….) požarne lopute. Tovarniške oznake, dimenzije in montažne oznake loput morajo biti vnesene v projekt.

Požarne lopute morajo biti označene in izdelane v skladu s SIST EN 15650. V primeru priklopa prezračevalnih kanalov na požarno loputo se le-ta izvede v skladu z ÖNORM H 6031.

Za sistem je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite, če je sistem izveden kot samostojen.

4.4.4. Požarna vrata

Na mejah požarnih sektorjev je potrebno predvideti požarna vrata z ustrezno požarno odpornostjo, ki je določena v grafičnih prilogah.

Požarna vrata morajo biti klasifikacije EI_1 60 $C3S_a$ in EI_1 30 S_a v stanovanjske enote.

Na požarnih vratih morajo biti nameščena samozapirala, ki stalno zapirajo vrata.
Na požarnih vratih v stanovanjske enote ni potrebno namestiti samozapiral.

V kolikor so požarna vrata stalno odprta (držalni magneti) mora biti izvedeno ročno zapiranje preko tipke in avtomatsko zapiranje požarnih vrat preko požarne centrale ali posebnega namenskega sistema.

Drsna požarna vrata na evakuacijski poti morajo imeti vgrajena vrata za osebni prehod s samozapiralnim mehanizmom.

Požarna vrata, pri katerih se zapiranje izvede z elektromotornim pogonom, morajo biti opremljena z ustreznim varnostnim napajanjem.

Za sistem je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite, če je sistem izveden kot samostojen.

5. Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje

5.1. Način evakuacije objekta

V objektu je predvidena evakuacija skozi sledeče izhode (imena izhodov so podana na grafični prilogi):
- glavni izhod iz stopnišča (Evak. izhod 1),
- izhod iz hodnika za dvorano (Evak. Izhod 2),
- izhod iz hodnika iz garaže (Evak. izhod 3),
- izhod na prosto iz toplotne postaje (Evak. izhod 4),
- izhod na prosto iz poslovnih prostorov (Evak. izhod 5),
- službeni izhod (Evak. Izhod 6),
- izhod iz dvorane (Evak. izhod 7).

Evakuacijske poti vodijo po hodnikih do notranjih stopnišč.

5.2. Evakuacijske poti in zahteve za izvedbo

5.2.1. Število in dolžine evakuacijskih poti

Število in dolžine evakuacijskih poti in stopnišč so zasnovane glede na lego in število etaž, površino posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja, namembnost prostorov in največjega števila ljudi, ki se nahaja znotraj posameznega požarnega oziroma dimnega sektorja.

Evakuacija iz obravnavanih prostorov (tehnična smernica TSG-1-001:2019):
- en izhod iz prostora – maksimalna dolžina evakuacijske poti 20 m (v primeru AJP 35 m),
- dva ali več neodvisnih izhodov iz prostora – maksimalna dolžina evakuacijske poti 35 m,
- en izhod na varno mesto – maksimalna skupna dolžina evakuacijske poti 35 m,
- izhod na varno mesto preko dveh ali več neodvisnih izhodov – maksimalna skupna dolžina evakuacijske poti 50 m.

Najmanjša širina stopnišč in hodnikov je 1,2 m. Zaščiteni hodniki so lahko dolg največ 15 m.

Potrebna skupna širina in število izhodov glede na predvideno število prisotnih po tehnični smernici TSG-1-001:2019) je:

Število oseb	Število izhodov in širina evakuacijske poti	
največ do 50	en izhod po 0,9 m	
največ do 100	dva izhoda po 0,9 m	
največ do 200	trije izhodi po 0,9 m ali en izhod 0,9 m in drugi 1,2 m	
več kot 200	Vsaj dva izhoda širine 1,2 m	
	skupna širina izhodov se računa kot sledi:	
	pritličje	0,6 m na 100 ljudi
	etaže nad pritličjem	0,6 m na 60 ljudi
	etaže pod pritličjem	0,6 m na 50 ljudi

Minimalne širine izhodov evakuacijskih poti za posamezno evakuacijsko pot v posameznem požarnem sektorju so:

Evakuacijska pot	Število oseb na evakuacijsko pot	Širina evakuacijske poti [m]
Glavni izhod – izhod 1	do 100	1 × 1,2

Stranski izhod – izhod 7	do 100	1 × 1,2
Izhod 2	do 50	1 × 1,2
Izhod 5	do 50	1 × 1,2
Izhod 6	do 20	1 × 0,9

Širina evakuacijskih poti se na poti do izhoda ne sme zožiti.

Evakuacijske poti objekta se bodo v primeru požara in eksplozije uporabljale tudi kot poti za intervencijo.

5.2.2. Evakuacijska vrata

Vsi evakuacijski izhodi iz posameznega požarnega sektorja objekta morajo biti svetle širine najmanj 0,9 m in svetle višine 2,0 m.

Najmanjša širina izhodov iz gospodarskih prostorov z BTP do 50 m^2 je 0,8 m.

Evakuacijska vrata se morajo odpirati v smeri evakuacije razen če:
- iz prostorov, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 5 uporabnikov,
- iz prostorov, kjer se lahko hkrati zadržuje več kot 5 in največ 20 uporabnikov in razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0,3,
- iz toplotnih postaj in podobnih tehničnih prostorov, iz tehničnih prostorov brez vnetljivih tekočin ali plinov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m^2, shramb za orodje in podobnih prostorov.

Evakuacijska vrata morajo biti stalno odklenjena ali se krmiliti preko sistema avtomatskega javljanja požara. Na vseh evakuacijskih izhodih morajo biti vrata opremljena z zapirali, ki so skladna s smernico SZPV-CFPA-E2. Vrata na izhodih na varno mesto in iz zaščitenih stopnišč morajo biti taka, da jih lahko gasilci v nujnem primeru s svojimi orodji odprejo z zunanje strani.

Avtomatska drsna vrata na evakuacijskih poteh so dovoljena samo, če izpolnjujejo zahteve smernice SZPV 413. Če so v njihovi neposredni bližini nameščena krilna vrata, ki izpolnjujejo zahteve za evakuacijska vrata, se evakuacija spelje preko teh vrat. Na evakuacijskih poteh je ob vgradnji dodatnih krilnih vrat možno namestiti tudi avtomatska dvižna, vrtljiva ali rolo vrata.

Odpiranje vrat na evakuacijski poti ne sme biti omejeno zaradi nadzora nad dostopom ali protivlomnega varovanja stavbe. Upoštevati je treba zahteve standarda SIST EN 13637 za električno krmiljene sisteme izhodov za evakuacijske poti ali standarda oSIST prEN 13633 za električno krmiljene sisteme izhodov za evakuacijske poti ob paniki. Za dodatne zahteve glej smernico SZPV 411.

Vrata na izhodu 6 morajo ustrezati standardu SIST EN 179.
Vrata na izhodih 2 in 7 ter na izhodih iz dvorane morajo ustrezati standardu SIST EN 1125.

5.2.3. Stopnice in klančine

Na evakuacijski poti je dovoljeno le stopnišče z najmanj tremi stopnicami.

V stopnišču z do petimi stopnicami morajo biti stopnice označene, npr. z rumeno barvo, svetlečimi ali drugače barvno izstopajočimi trakovi.

Na mestih, kjer se smer stopnic spremeni, morajo biti podesti. Podesti na stopnišču morajo biti tudi v nivoju vsake etaže in po 20 stopnicah.

Ob obeh straneh stopnišča morajo biti nameščeni ročaji.

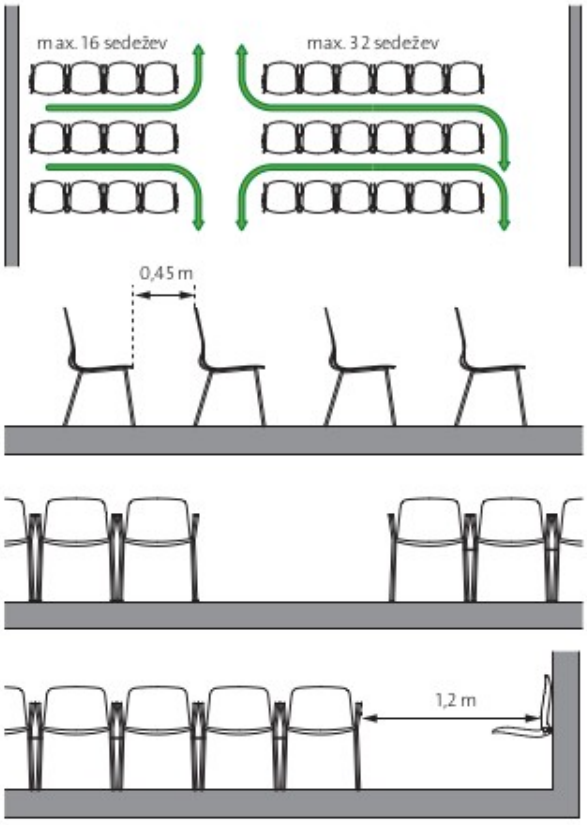
Stopnišča s svetlo širino več kot 2,4 m morajo imeti tudi na sredini ograjo z držajem.

Klančine na evakuacijskih poteh ne smejo imeti več kot 6 % naklona.

5.2.4. Zahteve za razporeditev sedežev pri prireditvi s sedečimi gosti

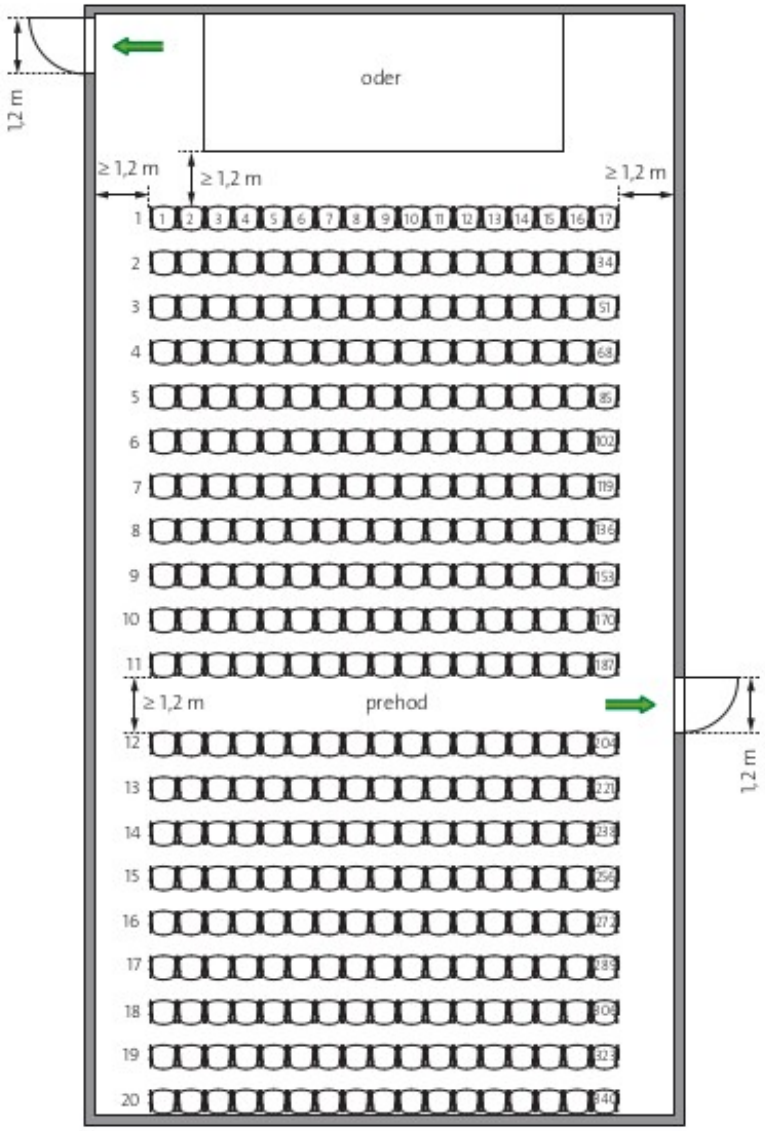
Pri prireditvi je potrebno upoštevati zahteve za sedeže v vrstah.

Sedeži morajo biti razporejeni v skupine z največ 30 vrstami med katerimi morajo biti prehodi s širino najmanj 1,2 m. Ti prehodi morajo voditi do izhodov iz prostora po najkrajši možni poti. (glej sliko spodaj).



Sedeži morajo biti nepremično pritrjeni na tla. Če to ni mogoče, morajo biti v vrsti povezani med seboj tako, da ne morejo ovirati umika uporabnikov.

	Največje število sedežev v vrsti	
Najmanjša razdalja med vrstami:	Dostop z ene strani	Dostop z dveh strani
0,35 m	8	16
0,4 m	10	20
0,45 m ali več	16	32



5.2.5. Znaki za smer evakuacijskih poti in izhodov

Znaki za smer izhoda v primeru evakuacije morajo biti nedvoumno označeni s poenotenimi oznakami po standardu SIST EN ISO 7010 in morajo biti na vidnem mestu nameščeni tako, da so vidni iz vsake točke v objektu. Prostori, ki imajo en sam izhod ne potrebujejo znaka za smer izhoda. Barva znaka mora biti v skladu z zahtevami SIST ISO 3864, in sicer bel simbol (piktogram) na zeleni podlagi, pri čemer mora zeleni del zavzemati najmanj polovico celotne površine znaka.

Piktogrami se namestijo na višini od 2 m do 2,5 m.

V hodnikih do dolžine 5 m (velja tudi za stopnišča) so znaki velikosti 50 mm × 100 mm v primeru osvetljenih znakov in velikosti 25 mm × 50 mm v primeru svetlečih znakov.

V hodnikih do dolžine 10 m so znaki velikosti 100 mm × 200 mm v primeru osvetljenih znakov in velikosti 50 mm × 100 mm v primeru svetlečih znakov.

V večjih prostorih, kjer je ravna evakuacijska pot v eni smeri do 25 m, morajo biti velikosti znakov 250 mm × 500 mm v primeru osvetljenih znakov in velikosti 125 mm × 250 mm v primeru svetlečih znakov.

Osvetljenost znakov je lahko v znak vgrajeno svetilo, zunanje svetilo ali fotoluminiscentni pigment. Za svetlost površine znakov velja standard SIST EN 1838.

Osvetlitev znakov mora biti v primeru izpada omrežne napetosti izvedena s pomožnim (rezervnim) virom energije (akumulatorska izvedba).

Znaki s fotoluminiscentnimi materiali se lahko uporabljajo samo skupaj s trajnim in pomožnim virom razsvetljave. Osvetlitev znakov s fotoluminiscentnimi materiali ne more biti nadomestilo za zahtevano zasilno osvetlitev znakov.

Znaki morajo biti vrisani v elektro projektu, usklajeni morajo biti z namestitvijo varnostnih svetilk.

5.2.6. Varnostna razsvetljava

Zahteve za vgradnjo sistemov varnostne razsvetljave so podane v smernici TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah v Tabeli 35. V nadaljevanju je izsek te tabele, ki se nanaša na ta objekt.

Namembnost stavbe ali dela stavbe (CC-SI)	BTP stavbe ali dela stavbe (m^2)	Število uporabnikov	Število postelj	Maksimalni vklopni čas [s]	Minimalni čas delovanja [h]	Osvetljenost piktogramov v stalnem spoju
1220 - Poslovne in upravne stavbe	1000	200	/	15	1	ne

Ker je BTP objekta večji od 1000 m^2 oziroma število uporabnikov presega 200 je iz zgornje tabele razvidno, da je za ta objekt zahtevan sistem varnostne razsvetljave.

Investitor je zavezanec za pridobitev uradnega potrdila o brezhibnem delovanju.

Varnostna razsvetljava se predvidi v celotnem objektu.

Mesta, kjer jo je potrebno namesti so:
- na evakuacijskih poteh,
- na požarnih točkah (npr. pri gasilnikih, hidrantih, prvi pomoči itd.),
- na posebno nevarnih delovnih mestih,
- v prostorih, večjih od 50 m^2, z delovnimi mesti brez dnevne svetlobe,
- v prostorih, večjih od 100 m^2, z delovnimi mesti z dnevno svetlobo,
- v prostorih, kjer se lahko zbere več kot 50 oseb,
- na odrih, večjih od 20 m^2,
- v garderobah, večjih od 50 m^2,
- v skladiščih, večjih od 100 m^2,
- v prostorih električnih razdelilnikov, če so namenjeni tudi napajanju ali krmiljenju požarnih naprav ali varnostne razsvetljave,
- pri elementih ročnega proženja naravnega odvoda dima in toplote
- pri napravah aktivne požarne zaščite (požarna centrala, druge centrale, ročni javljalniki požara,...).

Varnostna razsvetljava se predvidi na stopniščih in vseh hodnikih, ki so namenjeni evakuaciji, v prostorih, kjer se zbira večje število ljudi ali posebni prostori kot so elektro, agregat, črpalke, strojnice dvigal, itd. Varnostna razsvetljava omogoča varno evakuacijo ob izpadu električne energije. Luči varnostne razsvetljave je potrebno razmestiti po prostoru tako, da se ljudje lahko orientirajo in poiščejo izhod.

Varnostna razsvetljava naj se izvede v skladu s standardi:
- SIST EN ISO 7010, SIST EN ISO 7010/A1, SIST EN ISO 7010/A2, SIST EN ISO 7010/A3, Grafični simboli - Varnostne barve in varnostni znaki - Registrirani varnostni znaki,
- SIST EN 1838, Razsvetljava – Zasilna razsvetljava,
- SIST EN 50171, Central power supply systems,
- DIN – VDE 0108, Starkstromanlagen und Sicherheitstromversorgung in baulichen Alagen fur Menschenansammlungen,
- SIST EN 50172, Sistemi za nujnostno razsvetljavo evakuacijskih poti,
- SIST EN 60598-2-22, Posebne zahteve – Svetilke za nujnostno razsvetljavo.

Zahteve:
- nivo osvetljenosti vzdolž poti umika, merjeno na tleh min. 1,0 lx,
- nivo osvetljenosti po celotnem prostoru min. 0,5 lx,
- nivo osvetljenosti pri gasilnikih, hidrantih in ročnih javljalnikih požara merjeno na tleh min. 5,0 lx,
- nivo osvetljenosti na delovnih mestih s posebnimi nevarnostmi min. 15,0 lx, merjeno na delovni ravnini.

Potrebni čas delovanja svetilk pri izpadu omrežne napetosti je minimalno ena (1) ura.

Pri nameščanju piktogramov na svetilke je potrebno upoštevati zmanjšano svetilnost svetilk.

Svetilke varnostne razsvetljave naj bodo označene s številko stikalnega bloka, številko tokokroga in zaporedno številko svetilke v tokokrogu. Vse varovalke svetilk varnostne razsvetljave v stikalnih blokih naj bodo označene. Označbe na svetilkah in v stikalnih blokih naj bodo rdeče barve.

Varnostno razsvetljavo je potrebno redno pregledovati in vzdrževati po navodilih proizvajalca. Lastnik objekta je odgovoren za brezhibno delovanje varnostne razsvetljave.

Svetilke neposredno nad izhodi na evakuacijska stopnišča in na prosto naj stalno svetijo. Svetilke za osvetljevanje evakuacijskih poti se prižgejo ob izpadu napajanja.

Za sistem je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite.

5.3. Načini zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja

5.3.1. Zahteve za sistem odkrivanje požara in alarmiranja

Zahteve za vgradnjo sistemov aktivne požarne zaščite so podane v smernici TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah v Tabeli 9. V nadaljevanju je izsek te tabele, ki se nanaša na ta objekt.

Zahteva za vgradnjo je odvisna v osnovi od namembnosti stavbe in bruto površine požarnih sektorjev, Poleg tega so še druge zahteve, ki so podane v smernici in jih je potrebno upoštevati.

Namembnost stavbe ali dela stavbe (CC-SI)	Brez AJP in brez sprinklerskega sistema (m^2)	AJP (m^2)	Sprinklerski sistem (m^2)	Požarni sektor se lahko razteza čez več etaž
122 - Poslovne in upravne stavbe	1000	3600	8000	da

Ker je BTP objekta večji od 1000 m^2 oziroma so izpolnjene druge zahteve iz Tabele 37, je podana zahteva za vgradnjo sistema.

Investitor je zavezanec za pridobitev uradnega potrdila o brezhibnem delovanju.

V objektu se instalirajo avtomatski javljalniki požara po vseh prostorih (tudi v medstropovju in dvojnih podih) in vzorčne komore na klima kanalih, ki vpihavajo zrak v prostore objekta in na kanalih za zajem zraka iz prostorov v klimat), razen v mokrih prostorih. Sistem javljanja požara mora biti projektiran in izveden v smislu popolne zaščite objekta.

V prostorih, kjer so predvideni avtomatski javljalniki in nastopajo dvojni stropi ali podi, vgradnja javljalnikov ni zahtevana v primeru, da sta izpolnjena naslednja pogoja:
- višina dvojnega stropa/poda ne presega 0,2 m,
- pripadajoč prostor ni namenjen prezračevanju.

Ročni javljalniki se instalirajo ob evakuacijskih poteh, ob izhodih na stopnišča in na prosto. Namestijo naj se na višini od 120 do 160 cm od tal. Razdalja med ročnimi javljalniki naj ne bo večja 50 m in oddaljenost ročnega javljalnika do 30 m od slehernega mesta v objektu.

Predvidi se adresabilni zančni sistem javljanja požara. Požarna centrala se namesti v varen prostor blizu izhoda ali pa se poleg izhoda namesti oddaljeni prikazovalnik.

Sistem za odkrivanje požara in alarmiranja mora biti projektiran v skladu s smernico SIST-TS CEN/TS 54-14 ali smernico VDS 2095, veljavnimi predpisi, navodili proizvajalca in pravili stroke. Vgrajena oprema mora imeti certifikate skladnosti z EN54.

Izkazana mora biti kompatibilnost sestavnih delov sistema v skladu s standardom SIST EN 54-13.

Električno krmiljeni sistemi za samodejno zapiranje požarnih oziroma dimotesnih vrat, ki so povezani s požarno centralo, morajo biti skladni s standardom SIST EN 14637.

Kabli za javljalnike požara so povečane temperaturne obstojnosti (rdeči kabli) in ni potrebna požarno odporna napeljava.

Kabli za požarne sirene, ki so vezane na vodnike z enostranskim napajanjem, morajo biti požarno odporni vsaj P 30 ali PH 30.

Rezervo napajanje mora zagotavljati 24 urno delovanje sistema v normalnem obratovanju in 0,5 urno delovanje v alarmnem stanju.

Prenos alarma in napake mora biti na stalno dežurno mesto v objektu ali pri zunanji službi.

Požarna centrala naj krmili:
- zvočna signalizacija požarnega alarma min. 65 dB v vseh prostorih
- v primeru povečanega hrupa v prostorih je potrebno namestiti poleg siren tudi bliskavice
- električno zaprta vrata na evakuacijskih poteh v smeri evakuacije se morajo sprostiti
- požarna vrata med požarnimi sektorji, ki so normalno odprta (držalni magneti), se morajo zapreti, zapiranje se izvaja sektorsko glede na širjenje požara
- drsna in vrtljiva vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpreti
- izklop klima naprav in prezračevalnih naprav
- požarne lopute na mejah požarnih sektorjev, ki imajo motorne pogone, se morajo avtomatsko zapreti
- dvigala, ki se morajo spustiti v pritličje (v etažo, kjer je izhod na prosto) in odpreti vrata
- odprtine na vrhu stopnišč za oddimljanje, ki se odprejo v primeru električnega pogona
- odprtine v dvorani za oddimljanje, ki se odprejo v primeru električnega pogona.

Odpiranje odprtin v dvorani in na stopnišču naj bo vezano na alarm v posameznem prostoru.

Našteta krmiljenja naj bodo vedno aktivna in vezana na posamezni požarni sektor. Požarna vrata se morajo zapreti v primeru požarnega alarma v požarnem sektorju na eni ali drugi strani vrat.

Poleg požarne centrale morajo biti v gasilski omarici navodila za upravljanje požarne centrale ter načrt z vrisanimi pozicijami in oznakami javljalnikov.

6. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

6.1. Količine in vrste gasila pri sredstvih in napravah za začetno gašenje

Notranji hidranti

Notranjega hidrantnega omrežja ni potrebno izvesti.

Ročni in prevozni gasilniki

Za gašenje začetnih požarov se predvidijo ročni gasilniki na prah ali CO_2 plin. Gasilniki se namestijo:
- na vidnih in dostopnih mestih,
- v bližini delovnih mest, tako, da so varni pred poškodbami in vremenskimi vplivi,
- v bližini izhodnih vrat iz prostora,
- na hodnikih.

Nameščeni morajo biti tako, da niso oddaljeni več kot 20 m od najbolj oddaljene točke prostora. V večstanovanjskih objektih in objektih za kratkotrajno nastanitev razdalja med gasilnikom in vhodom v stanovanje oziroma sobo ne sme biti daljša od 20 m.

Gasilniki se namestijo tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini od 0,8 do 1,2 m od tal.

Mesta, kjer so nameščeni gasilniki, morajo biti označena v skladu s standardom SIST EN ISO 7010.

Dovoljena uporaba gasilnih aparatov glede na gasilo in snov, ki se lahko gasi je podana v spodnji razpredelnici.

Požarni razredi po EN 2 in primerni gasilniki				
Gasilnik	Požarni razred			
	A	B	C	D
	požar trdnih snovi	požar tekočin	požari plinov	požari kovin
Gasilnik s peno				
Gasilnik z vodo				
Gasilnik s praškom D				
Gasilnik s CO_2				
Gasilnik s praškom ABC				
Gasilnik s praškom BC				

V objekt je potrebno namestiti naslednje število ročnih gasilnih aparatov.

Oznaka prostora	Kvadratura [m^2]	Požarna nevarnost prostorov (M, S, V)	Potrebno število enot gasila (EG)	ročni na CO_2 5 EG	ročni na prah 6 EG	ročni na prah 9 EG
PS/K	50	M	6	/	1	/
PS1/P	85	M	9	/	/	1
PS2/P	50	M	9	/	/	1
PS3/P	530	M	24	/	/	3
PS4/P	18	M	5	1	/	/
PS5/P	115	M	12	3	/	/
PS6/P	10	M	5	1	/	/
PS1/N	615	M	27	/	/	3
PS2/N	60	M	9	1	/	1
PS1/M	230	M	15	/	/	2
PS2/M	85	M	9	/	/	1
PS4/M	95	M	9	/	/	1
SKUPAJ				6	1	13

Razmestitev gasilnikov se izvede tako kot je razvidno iz načrtov.

6.2. Potrebni viri vode za gašenje

Zunanji hidranti

V primeru požara na objektu se uporabi zunanje hidrantno omrežje, ki bo oskrbovalo objekt z gasilno vodo. V ta namen so na voljo obstoječi nadtalni hidranti DN 80. Tlak v zunanjem hidrantnem omrežju, mora biti najmanj 1,5 bar pri odvzemu vse potrebne količine. Hitrost vode na stiku javnega hidrantnega omrežja in hidrantov na parceli ne sme preseči 3 m/s. Lokacija hidrantov je razvidna iz grafičnih prilog. Zunanji hidranti naj bodo v bližini delovnih in postavitvenih površin.

Do hidrantov mora biti zagotovljen stalen dostop. Lokacija hidrantov mora biti označena s tablicami, izdelanimi po standardu SIST 1007. Medsebojna razdalja med sosednjima hidrantoma je lahko do 80 m. Razdalja med hidrantom in zidom objekta je lahko najmanj 5 m in največ 80 m.

Zagotoviti je potrebno 12 L/s gasilne vode s trajanjem najmanj dve uri.

Iz meritev mora biti razvidno, da je ta količina zagotovljena.

Najmanj 50 % količine vode je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin, preostala količina vode pa mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.

6.3. Dovozne poti za gasilce ter zahteve za delovne in postavitvene površine

Intervencijske površine morajo biti usklajene s smernico SZPV 206 - Površine za gasilce ob stavbah.

Dostopne poti za gasilce

Najmanjša dovoljena svetla širina prehoda skozi stavbo ali ograjo na dostopni poti za gasilce je 1,2 m, najmanjša višina pa 2,1 m. Najmanjša svetla širina vrat ali podobne zožitve dostopne poti za gasilce je 0,9 m, najmanjša svetla višina pa 2,0 m.

Dovozne poti za gasilska vozila

Dovozne poti morajo biti utrjene za gasilska vozila z maso do 18,0 t oziroma za 10 t osnega pritiska. Ustrezno nosilne morajo biti tudi gradbene konstrukcije (npr. konstrukcije kletnih etaž), po katerih so speljane te poti.

Širina dovozne poti mora biti najmanj 3,5 m. Prečni naklon dovozne poti sme biti največ 5 %.

Dovozna pot mora biti v zavoju razširjena. Širina dovozne poti v zavoju mora ustrezati vrednostim iz sledeče tabele.

Zunanji premer zavoja (m)	Minimalna širina dovozne poti (m)
od 10,5 do 12	5,0
nad 12 do 15	4,5
nad 15 do 20	4,0
nad 140	3,5

Priključek dovozne poti na javno prometno površino mora imeti zahtevane razširitve za vse smeri vožnje.

Prehod iz ravnega dela dovozne poti v zavoj mora biti dolg najmanj 11 m.

Vsaj 4 m nad dovozno potjo ne sme biti ovir, kot so nadstreški, veje dreves ipd.

Podvoz, skozi katerega pelje dovozna pot, mora biti širok najmanj 3,5 m in visok najmanj 4 m. V področju podvoza in najmanj 8 m pred in za podvozom se naklon dovozne poti ne sme spremeniti.

Prečna ali višinska sprememba prometnega profila/zožitev dovozne poti (npr. v podvozu) mora biti označena s prometnim znakom 2220 oziroma 2221. Širina razpoložljivega prostega profila poti mora najmanj za 0,40 m presegati širino in najmanj za 0,20 m višino, označeno na znaku za omejitev širine in višine. Razpoložljiv prosti profil zoženega dela poti za gasilska vozila ne sme biti manjši od zahtevanega.

Vzdolžni naklon dovozne poti sme biti največ 10 %. Pri spremembi vzdolžnega naklona dovozne poti mora biti:
- konveksni vertikalni radij najmanj 15 m,
- konkavni vertikalni radij najmanj 40 m.

Vzdolž dovozne poti na nagnjenih delih ne sme biti stopnic, prehod iz vodoravnega dela poti v vzpon ali padec pa mora biti speljan v polmeru najmanj 15 m.

Robniki oziroma stopnice in podobne ovire na dovozni poti in na prehodu na delovne in postavitvene površine ne smejo biti višji od 8 cm. Robniki pri dovozu z javne prometne površine morajo imeti posnete robove po celi širini dovozne poti. Robniki oziroma stopnice morajo biti med seboj oddaljene vsaj 10 m.

Zapornice, stebrički, pomična vrata in druge ovire na dovozni poti za gasilska vozila so dovoljeni le, če se lahko odstranijo ročno oziroma mehansko s standardnim gasilskim orodjem, kot so škarje za rezanje pločevine, hidrantni ključ (po DIN 3223 ali po drugem dokumentu, v katerem so enakovredne zahteve za hidrantni ključ kot v navedenem DIN-u). Ovire smejo biti priklenjene z verigo oziroma zaklenjene s ključavnico obešanko, ki jo je mogoče prerezati s škarjami. Premer člena verige oziroma zatiča

obešanke ne sme biti večji od 5 mm. Ne glede na predhodne zahteve so za odstranjevanje ovir na poti za gasilce oziroma gasilska vozila dovoljeni tudi drugačni načini, ki predstavljajo zadnje stanje gradbene tehnike in omogočajo gasilcem enakovreden poenoten način odstranjevanja ovir.

Dovozna pot za gasilska vozila, ki ni na javni prometni površini, mora biti označena skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah s prometnim znakom 2417 - Intervencijska pot, dopolnilno tablo 4803 - Dovozna pot za gasilska vozila in, če tam obstoji možnost parkiranja, z napisom na površini poti 5510 – INTERVENCIJSKA POT, razen če talne oznake ni mogoče narisati (npr. na travnatih, peščenih in podobnih površinah). Znak za dovozno pot mora biti viden z javne prometne površine.

Razdalja med najbližjo točko prometnega znaka in robom vozišča oziroma robom prometnega pasu dovozne poti mora biti najmanj 0,30 m.

Napis na prometni površini mora biti v pisavi za talne oznake (10103), višine 40 cm.

Na enotno in celovito zgrajenih območjih (soseskah) je treba poleg znaka za intervencijsko pot in dovozno pot za gasilska vozila namestiti tudi tablo, na kateri je situacija območja z vrisano dovozno potjo za gasilska vozila. Tabla mora biti široka najmanj 600 mm in visoka najmanj 800 mm.

Priključki na suho hidrantno omrežje, dvižni vod, sprinklerski sistem ter druge inštalacije za gasilce v stavbi morajo biti označeni s tablo, ki mora biti najmanj 600 mm × 200 mm velika. Podzemni hidranti na dovoznih poteh za gasilska vozila morajo biti označeni skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah z oznako 5341 – podzemni hidrant, ki je v obliki rumenega kroga s polmerom 1,00 m, debelina obodne črte je 10 cm.

Za obravnavani objekt mora biti zagotovljena ena dovozna pot za gasilska vozila do delovne površine iz južne strani in ena iz severne strani.

Postavitvene površine

Postavitvena površina mora prevzeti obtežbo gasilskega vozila za gašenje in reševanje z višine z maso 18 t oziroma maksimalno silo podporne noge tega vozila. Zato mora postavitvena površina prenesti:
- enakomerno obtežbo 800 kN/m^2, če pod njo ni kleti,
- tlačno silo 144 kN na podporno ploskev s površino 0,18 m^2, če je pod njo klet.

Če je postavitvena površina vzporedna s stavbo mora biti od stavbe oddaljena najmanj 3 m. Pri stavbah z višino do 18 m sme biti postavitvena površina od stavbe oddaljena največ 9 m, pri stavbah, višjih kot 18 m, pa do 6 m.

Prostor med postavitveno površino in zunanjo steno stavbe, ki mora biti dosegljiva z lestvijo, mora biti prazen (brez drugih objektov, dreves ali podobnega).

Če postavitvena površina predstavlja konec dovozne poti, pravokotne na zunanjo steno stavbe, mora biti od te stene oddaljena najmanj 1 m.

Postavitvena površina na gradbeni parceli (izven javnih prometnih površin) mora biti dodatno označena z znakom Postavitvena površina za gasilska vozila. Velikost tega znaka je 400 mm × 400 mm ali 600 mm × 600 mm. Glej tudi mere prometnih znakov v 10. členu Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah.

Za obravnavani objekt ni zahtevanih postavitvenih površin.

Delovne površine za gasilska vozila

Delovne površine morajo biti široke najmanj 6 m in dolge najmanj 11 m. Utrjene morajo biti tako kot dovozne poti.

Naklon delovne površine v nobeno smer ne sme biti večji kot 5 %. Urejeno morajo imeti odvodnjavanje.

Če je delovna površina ob dovozni poti, mora biti pred in za njo urejen prostor za prehod v dolžini najmanj 4 m.

Delovne površine morajo biti od stavbe odmaknjene na razdaljo, pri kateri v primeru razvitega požara v stavbi ni pričakovati, da bi delo na njih ogrožali odpadajoči kosi stavbnega pohištva ipd.

Delovne površine morajo biti skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah označene z oznako 5340 (rumena črta z debelino 10 cm) in napisom 5510 - INTERVENCIJSKA POVRŠINA na označeni delovni oziroma postavitveni površini. Tip in višina pisave morata biti enaka kot v primeru dovoznih poti za gasilska vozila. Oznaka 5340 se lahko uporablja kot samostojna oznaka brez dodatne vertikalne signalizacije. Če oznake ni mogoče narisati (npr. na travnatih, peščenih in podobnih površinah), mora biti površina označena s tablo INTERVENCIJSKA POVRŠINA, ki mora biti velika najmanj 600 mm × 200 mm.

Oddaljenost delovne površine od intervencijskega vhoda za eno in dvostanovanjske stavbe je lahko največ 50 m tlorisne razdalje oziroma 80 m poti za dostop gasilcev, če le-ta ni speljana v ravni liniji oziroma so vmes ovire.

Oddaljenost delovne površine od intervencijskega vhoda je lahko največ 20 m tlorisne razdalje oziroma 40 m poti za dostop gasilcev, če le-ta ni speljana v ravni liniji oziroma so vmes ovire.

Za obravnavani objekt se zahteva dve delovni površini. Lokacija je razvidna iz grafične priloge.

6.4. Zahteve za notranjo intervencijo gasilcev

Ni zahtev po posebni opremi za notranjo intervencijo.

6.5. Zahteve za gasilsko krmiljenje, aktiviranje ali deaktiviranje vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite

Ni zahtev za gasilsko krmiljenje sistemov aktivne požarne zaščite.

6.6. Zahteve za omejevanje širjenja kontaminiranih gasil in produktov gorenja v okolico

6.6.1. Zadrževanje požarnih voda

V obravnavanem objektu ni predvidena uporaba ali shranjevanje nevarnih snovi, ki bi z gasilno vodo lahko povzročile večje onesnaženje okolja. Za zajem onesnažene požarne vode ni podanih zahtev.

6.6.2. Varovanje okoliških objektov

Okoliški objekti bodo glede na varnostne razdalje in odmike ostali nepoškodovani.

Okoliški prebivalci glede na oddaljenost niso direktno ogroženi.

Od trenutka nastanka požara oziroma aktiviranja javljalnika do prihoda intervencije gasilcev skupni čas ne bi presegel 15 minut. V tem času bi katerikoli uporabnik stavbe uporabil gasilnik ali hidrant in pogasil začetni požar.

7. Zahteve za organizacijske ukrepe, ki jih bo treba upoštevati v navodilu za obratovanje in vzdrževanje

7.1. Splošno

Lastnik ali uporabnik objekta mora določiti požarni red objekta skladno s »Pravilnikom o požarnem redu« (Uradni list RS: 52/2007), (Uradni list RS 34/2011), (Uradni list RS 101/2011), ki mora vsebovati določila, ki so navedena v 3. členu.

Po objektu morajo biti na dobro vidnem mestu izobešeni izvlečki iz požarnega reda in evakuacijski načrti v kolikor je to skladno z zahtevami s »Pravilnikom o požarnem redu«.

Za stavbe, za katere je zahtevana izdelava požarnega načrta, je treba zagotoviti mesto ali prostor poleg glavnega vhoda v stavbo, kjer se namesti omarica za požarni načrt. Omarica mora biti rdeče barve z napisom »Požarni načrt« velikosti najmanj (V × Š × D) 350 mm × 300 mm × 80 mm.

Posebej je potrebno predpisati ciklus obveznih kontrolnih pregledov in vzdrževanja vseh vgrajenih požarnovarnostnih naprav in opreme, prehodnosti reševalnih poti in dostopnosti vseh požarnovarnostnih pripomočkov. V požarnem redu mora biti definiran postopek obveščanja gasilcev.

V požarnem redu morajo biti definirana pravila s katerimi so prepovedane oz. omejene požarno rizične dejavnosti kot so npr.: varjenje, kajenje, uporaba odprtega ognja, pregledi prostorov, čiščenje prostorov.

Požarno ogroženost objekta je potrebno izdelati skladno z določili Pravilnika o izdelavi ocene požarne ogroženosti.

Vsa požarna vrata s samozapirali morajo biti normalno zaprta in mehanizmi za samodejno zapiranje morajo brezhibno delovati.

Na evakuacijskih poteh ne sme biti košev za smeti ali drugih gorljivih stvari.

Elektro prostori morajo biti brez gorljivih snovi.

Dostop za gasilce in reševalce mora biti vedno zagotovljen. Dovozne poti morajo biti proste ob vsakem času.

7.2. Potrdila o brezhibnem delovanju sistema

Za naslednje sisteme je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite:

- Varnostna razsvetljava
- Odkrivanje požara in alarmiranje
- Oddimljanje, če je električno krmiljeno

Za vodnike z ohranitveno funkcijo je potrebno pridobiti potrdila dobavitelja (certifikat) o pravilni namestitvi.

7.3. Vzdrževalna in prenovitvena dela

Lastnik ali uporabnik objekta mora z izvajalci skleniti pisni dogovor o izvedbi ukrepov protipožarnega varovanja v času izvajanja del. V pisnem dogovoru mora biti določen način zagotavljanja požarne varnosti, ukrepe v primeru vročih del, požarna straža itd.

V dogovoru je potrebno določiti tudi način električnega napajanja (preveriti možnosti), dostopov v objekt, vnašanja materialov (gorljivih snovi), upoštevanja hišnega požarnega reda, itd.

7.4. Preprečevanje namernih požigov

Posebno pozornost je potrebno posvetiti tudi preprečevanju namernih požigov. Objekt je ogrožen tudi s strani vandalizma ali namernega požiga.

Vsa vrata posebnih prostorov kot so:
- elektro omare,
- prostori s prezračevalnimi napravami,
- kurilnice,

je potrebno skrbno zaklepati. Dostop do prostorov mora biti dovoljen samo določenim osebam (vzdrževalcem, intervenciji).

7.5. Dostop do posebnih prostorov

Prostori za:
- elektro omare,
- kurilnica,

morajo biti vedno dostopni.

8. Priloge

- Legenda
- Zunanja situacija
- Tloris načrtovanega objekta z ukrepi požarne varnosti
- Tlorisu pripadajoč prerez z ukrepi požarne varnosti
- Izkaz požarne varnosti

9. Zaključek

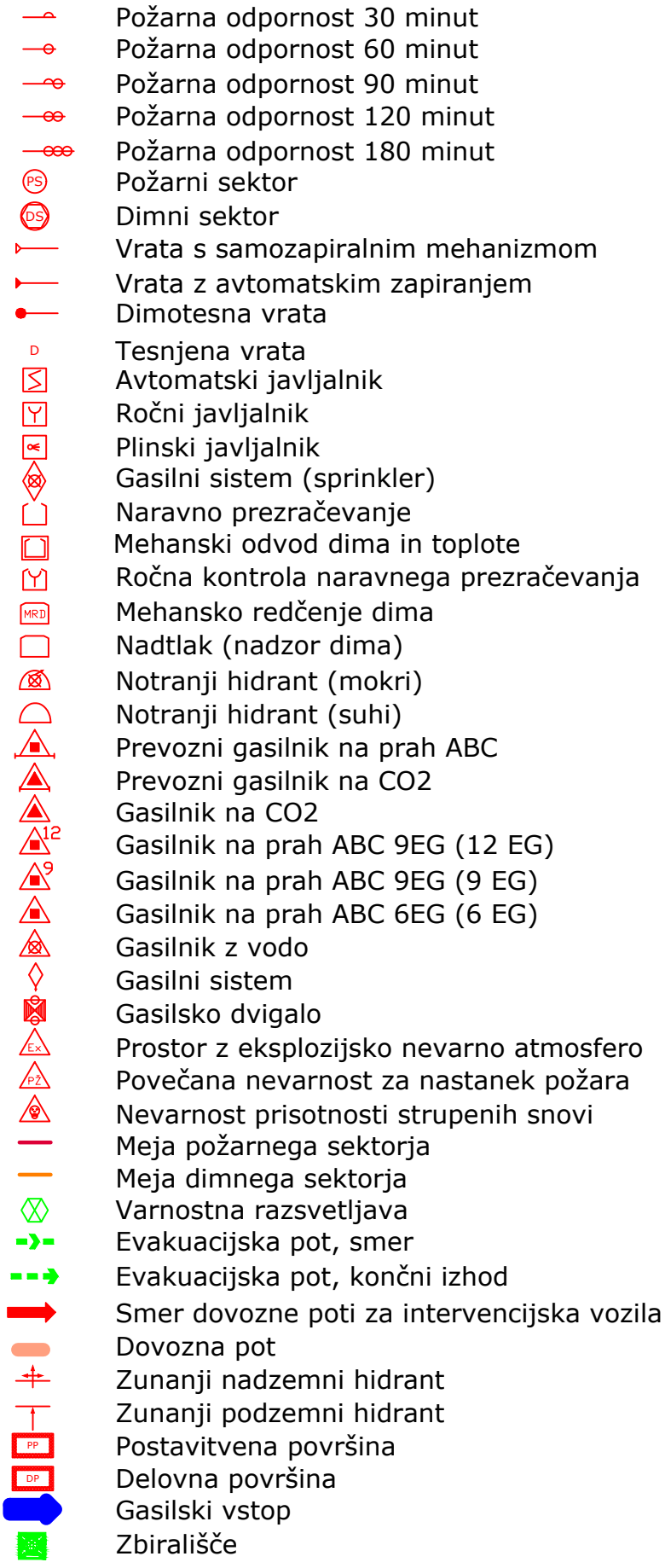
Zahtev iz tega dokumenta ni dovoljeno spreminjati brez soglasja odgovornega projektanta požarne varnosti. Skladno s 6. in 7. odstavkom 11. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, (Uradni list RS, številka: 31/2004, 10/2005, 83/2005 in 14/2007), se pri gradnji stavbe, za potrebe izdelave izkaza požarne varnosti v fazi izvedbenih del, že med gradnjo, predvideva nadzor ukrepov s strani odgovornega projektanta, ki bistveno vplivajo na požarno varnost in jih ni možno pozneje preveriti.

Izdelal:

mag. Marko Kastelic, univ.dipl.inž.el.

mag. MARKO KASTELIC
univ.dipl.inž.el.
IZS PI PV0777

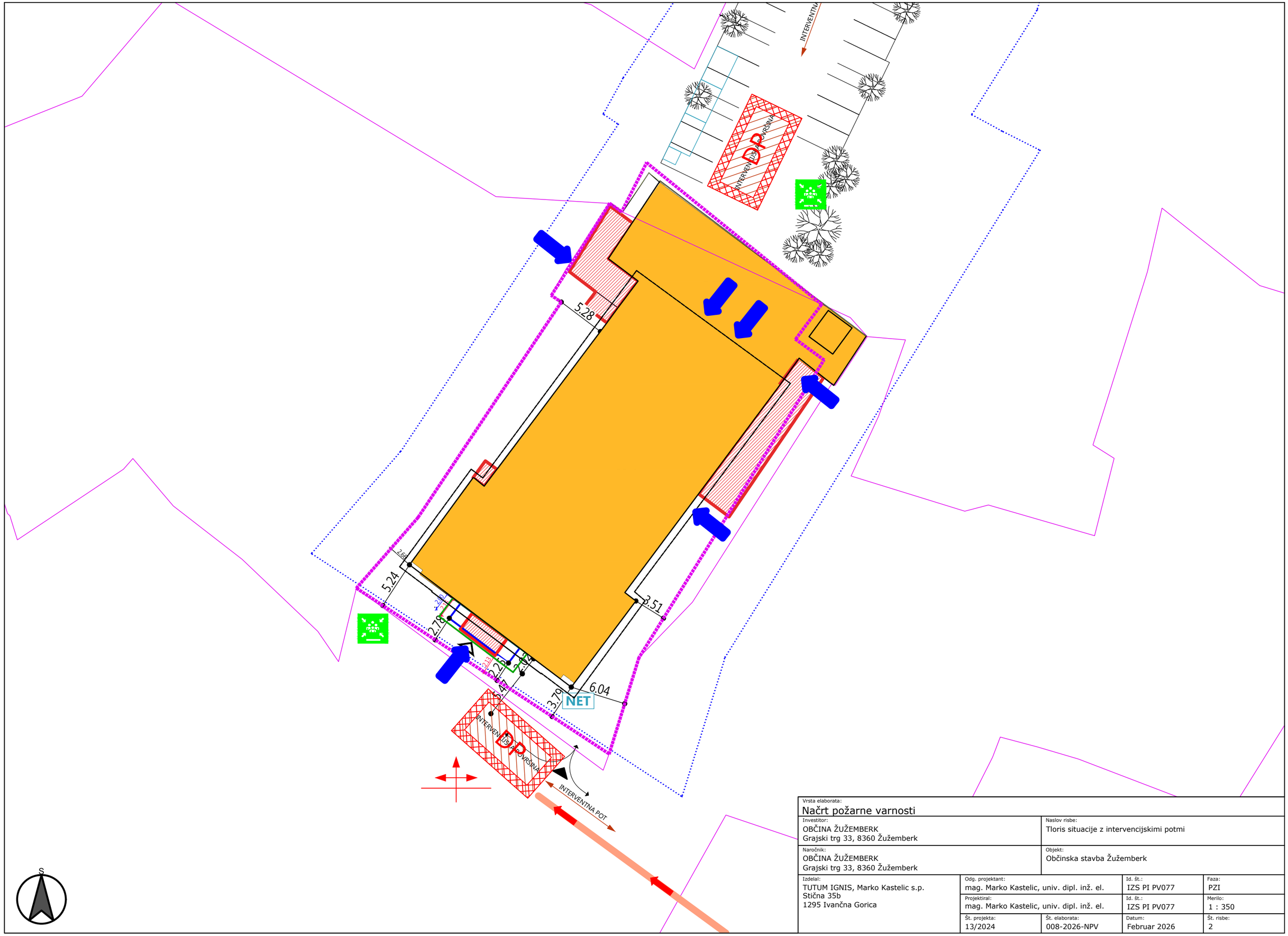
Pri izdelavi je sodeloval dr. Miha Kastelic.



Vrsta elaborata:
Načrt požarne varnosti

Investitor: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Naslov risbe: Legenda
Naročnik: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Objekt: Občinska stavba Žužemberk

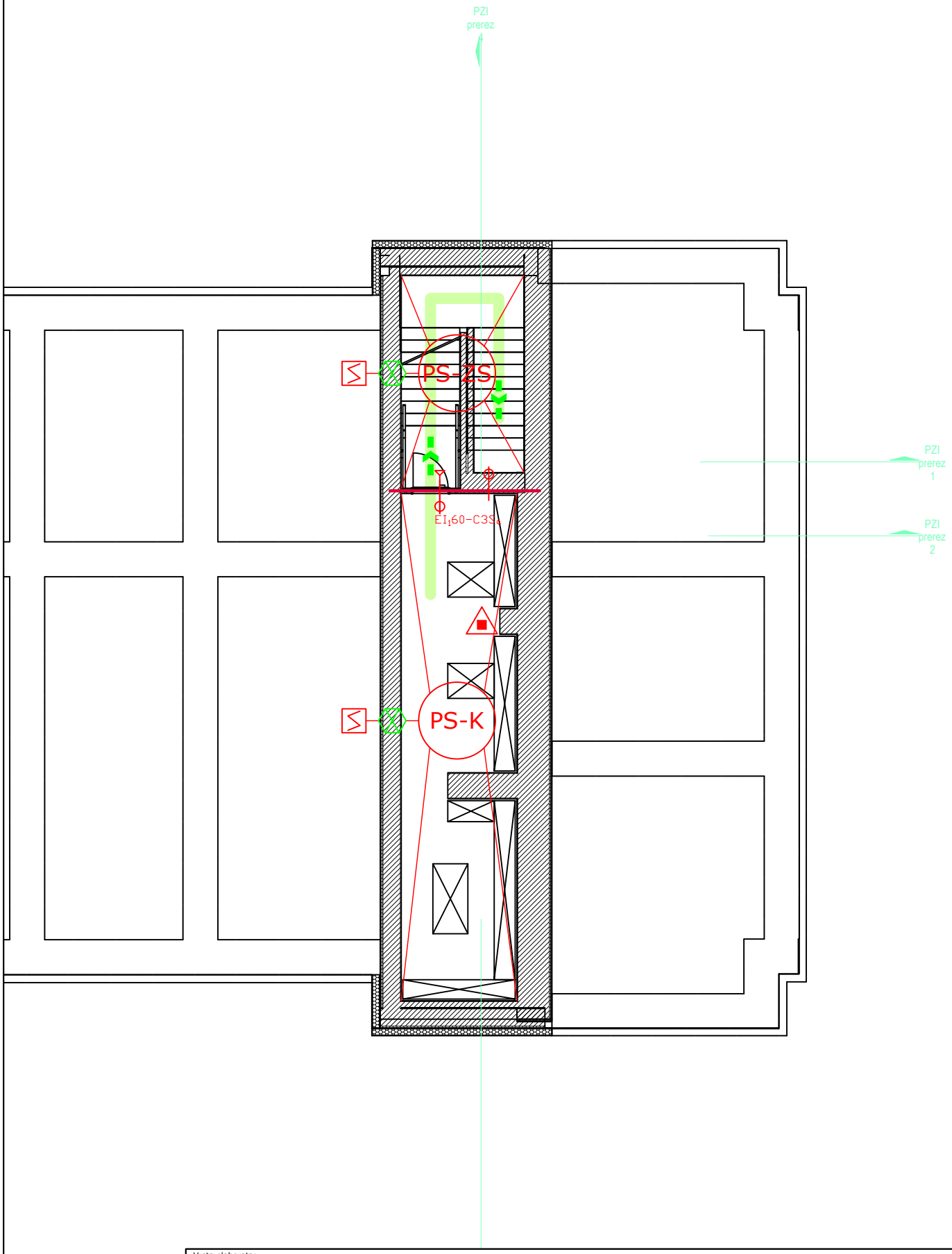
Izdelal: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Stična 35b 1295 Ivančna Gorica	Odg. projektant: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Faza: PZI
	Projektiral: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Merilo: 1 : X
	Št. projekta: 13/2024	Št. elaborata: 008-2026-NPV	Datum: Februar 2026	Št. risbe: 1



Vrsta elaborata:
Načrt požarne varnosti

Investitor: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Naslov risbe: Tloris situacije z intervencijskimi potmi
Naročnik: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Objekt: Občinska stavba Žužemberk

Izdelal: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Stična 35b 1295 Ivančna Gorica	Odg. projektant: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Faza: PZI
	Projektiral: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Merilo: 1 : 350
	Št. projekta: 13/2024	Št. elaborata: 008-2026-NPV	Datum: Februar 2026	Št. risbe: 2

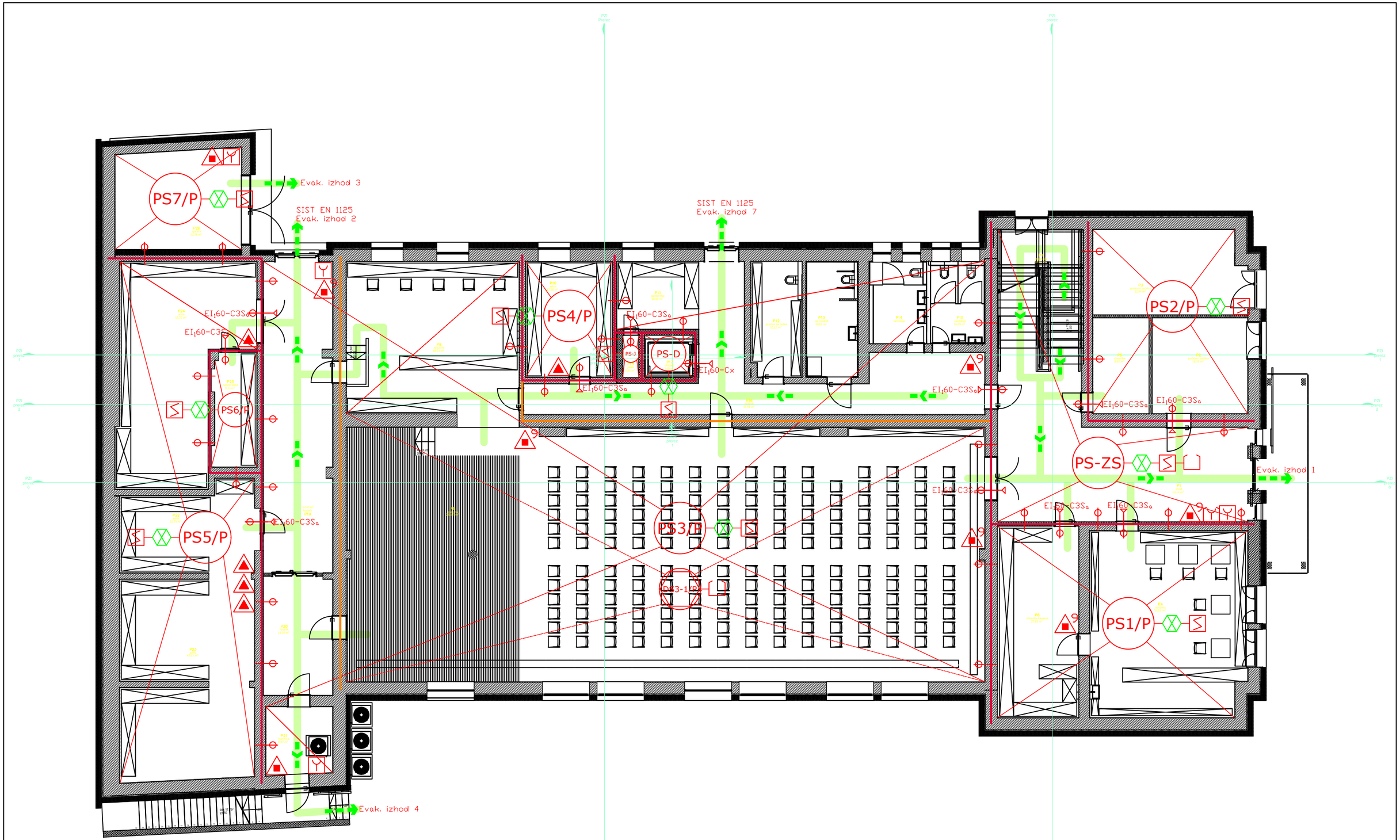


Vrsta elaborata:

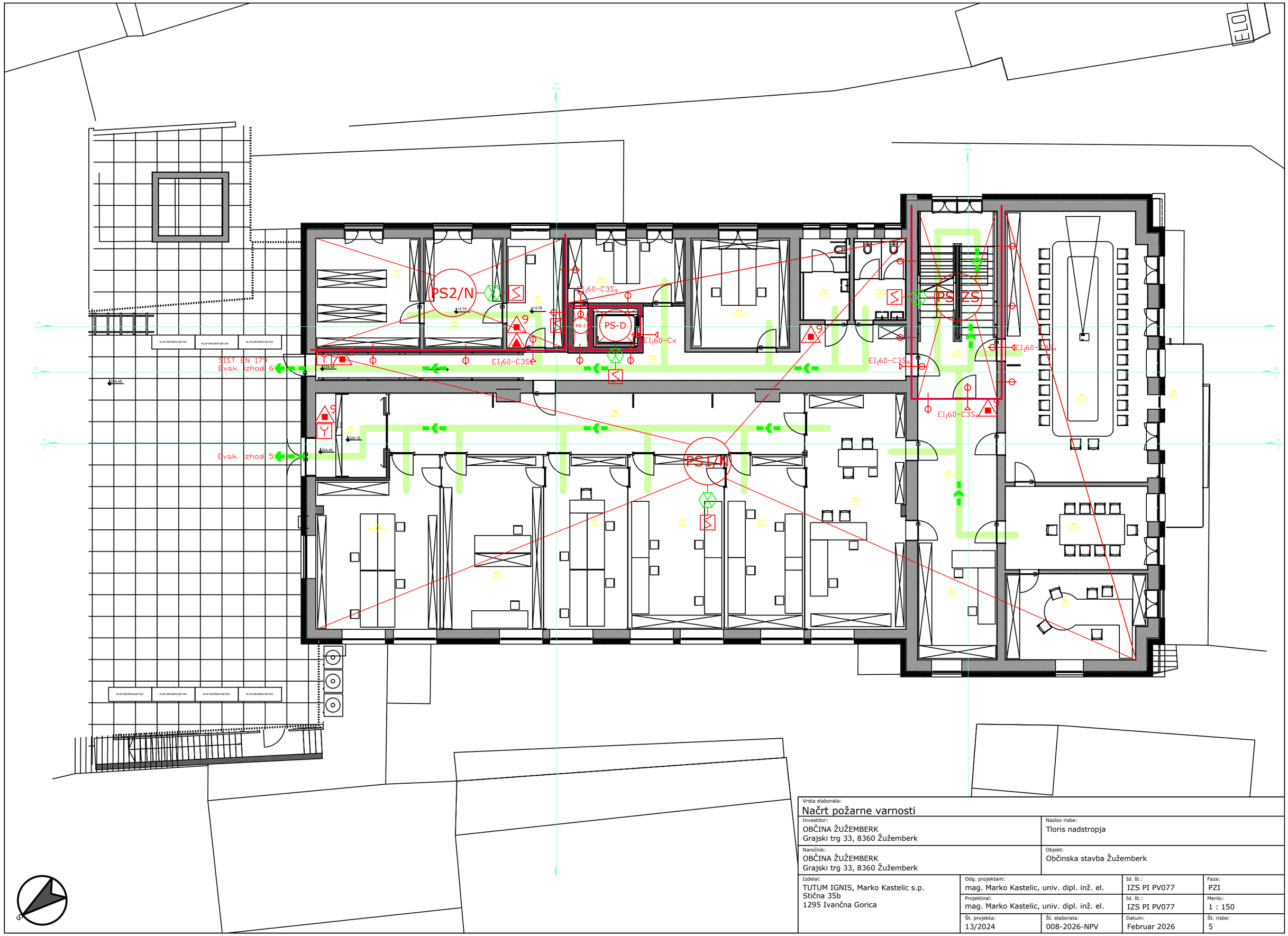
Načrt požarne varnosti

Investitor: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Naslov risbe: Tloris kleti
Naročnik: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Objekt: Občinska stavba Žužemberk

Izdelal: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Stična 35b 1295 Ivančna Gorica	Odg. projektant: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Faza: PZI
	Projektiral: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Merilo: 1 : 150
	Št. projekta: 13/2024	Št. elaborata: 008-2026-NPV	Datum: Februar 2026	Št. risbe: 3



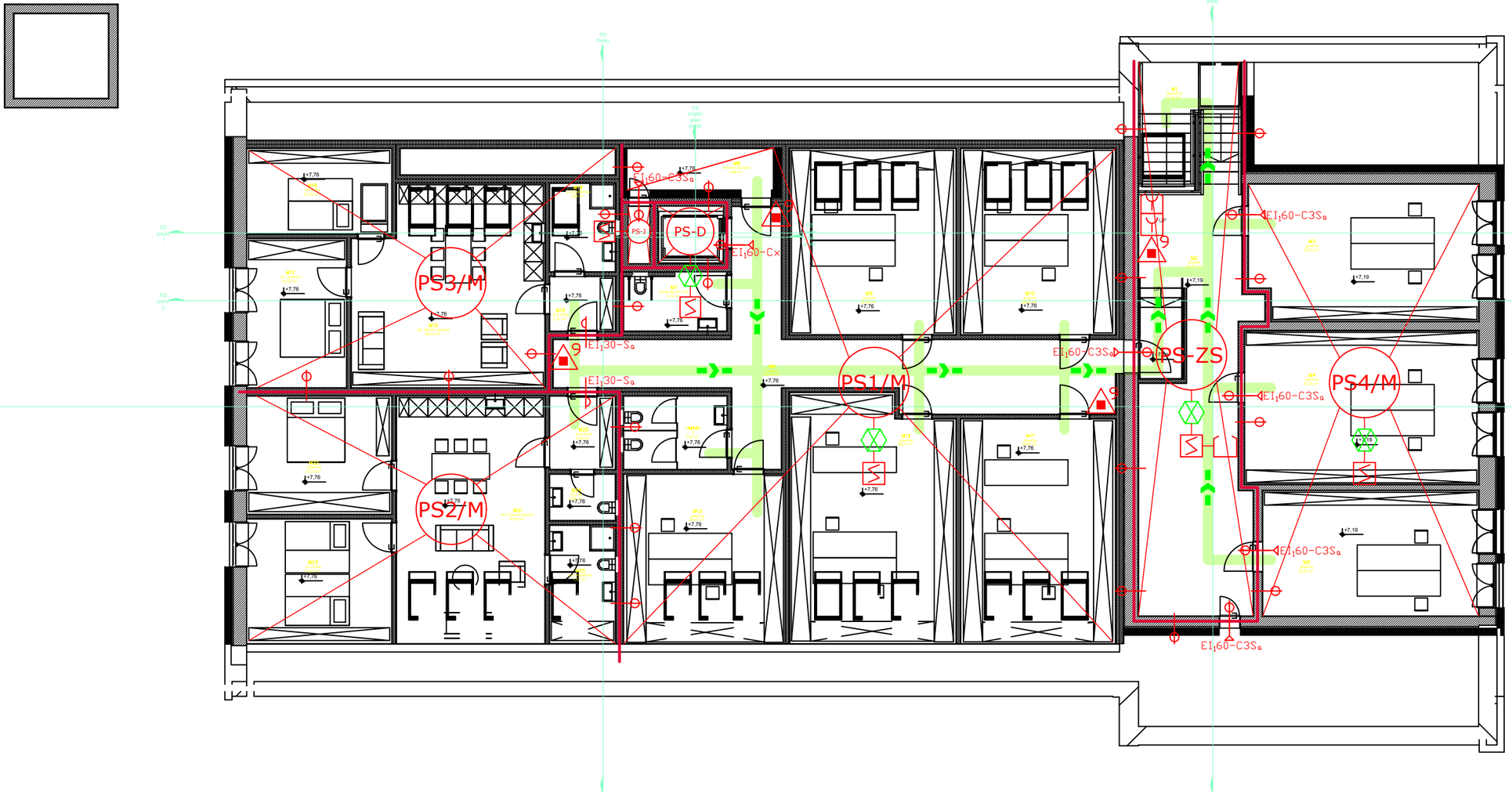
Vrsta elaborata: Načrt požarne varnosti			
Investitor: OBČINA ŽUŽEMBERK, Grajski trg 33, 8360 Žužemberk		Naslov risbe: Tloris pritličja	
Naročnik: OBČINA ŽUŽEMBERK, Grajski trg 33, 8360 Žužemberk		Objekt: Občinska stavba Žužemberk	
Izdelal: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p., Stična 35b, 1295 Ivančna Gorica	Odg. projektant: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.	Id. št.: IZS PI PV077	Faza: PZI
	Projektiral: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.	Id. št.: IZS PI PV077	Merilo: 1 : 150
	Št. projekta: 13/2024	Št. elaborata: 008-2026-NPV	Datum: Februar 2026	Št. risbe: 4



Vrsta elaborata:
Načrt požarne varnosti

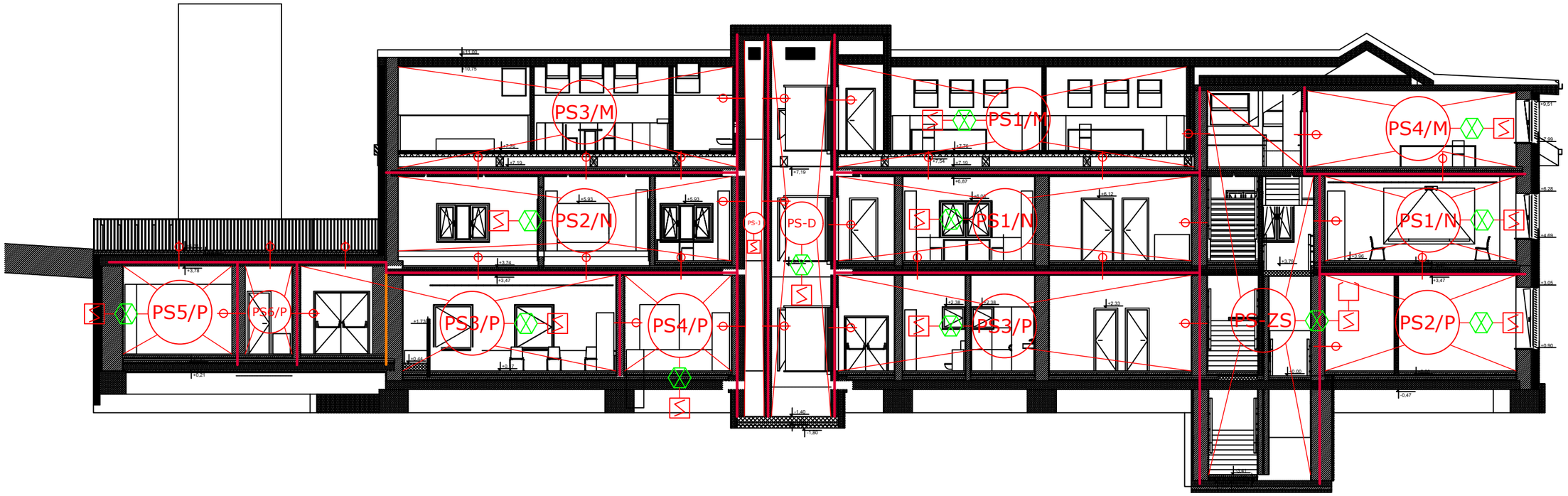
Investitor: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Naslov risbe: Tloris nadstropja
Naročnik: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Objekt: Občinska stavba Žužemberk

Izdelal: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Stična 35b 1295 Ivančna Gorica	Odg. projektant: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Faza: PZI
	Projektiral: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Merilo: 1 : 150
	Št. projekta: 13/2024	Št. elaborata: 008-2026-NPV	Datum: Februar 2026	Št. risbe: 5



Vrsta elaborata:
Načrt požarne varnosti

Investitor: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk			Naslov risbe: Tloris mansarde	
Naročnik: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk			Objekt: Občinska stavba Žužemberk	
Izdelal: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Stična 35b 1295 Ivančna Gorica	Odg. projektant: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Faza: PZI
	Projektiral: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Merilo: 1 : 150
	Št. projekta: 13/2024	Št. elaborata: 008-2026-NPV	Datum: Februar 2026	Št. risbe: 6

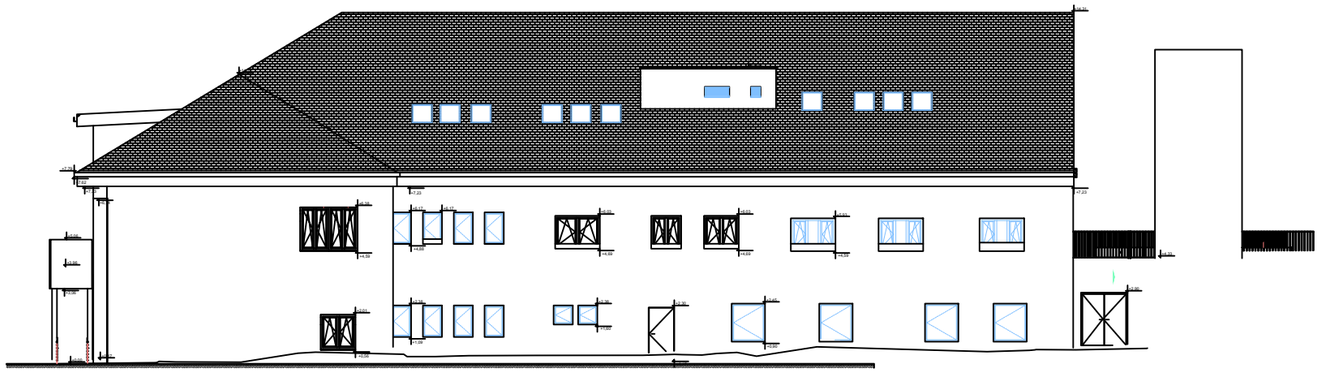


Vrsta elaborata:
Načrt požarne varnosti

Investitor: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Naslov risbe: Prečni prerez P1
Naročnik: OBČINA ŽUŽEMBERK Grajski trg 33, 8360 Žužemberk	Objekt: Občinska stavba Žužemberk

Izdelal: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p. Stična 35b 1295 Ivančna Gorica	Odg. projektant: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Faza: PZI
	Projektiral: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077	Merilo: 1 : 150
	Št. projekta: 13/2024	Št. elaborata: 008-2026-NPV	Datum: Februar 2026	Št. risbe: 7

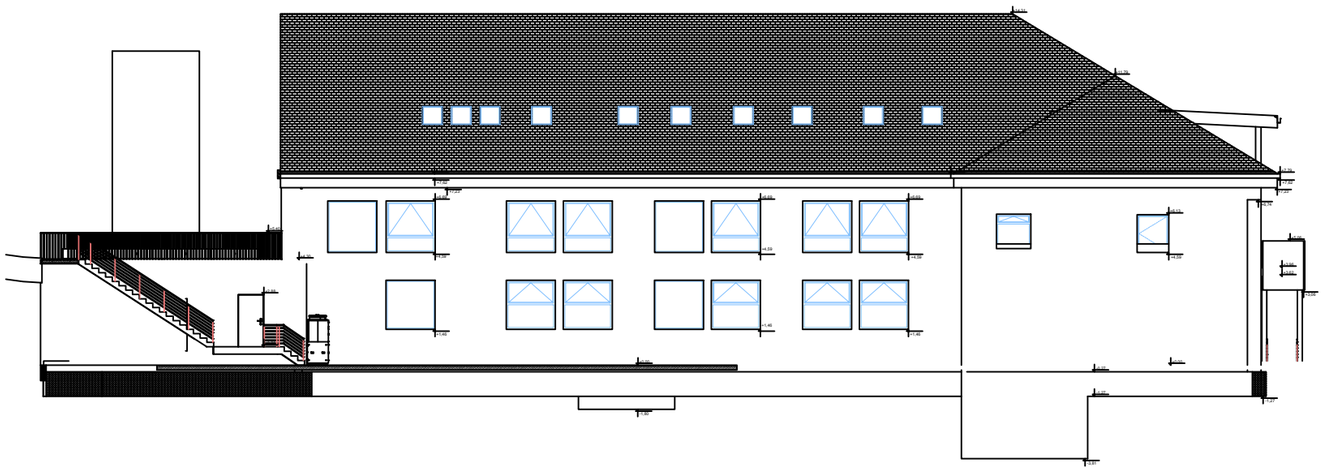
FASADA-VZHOD



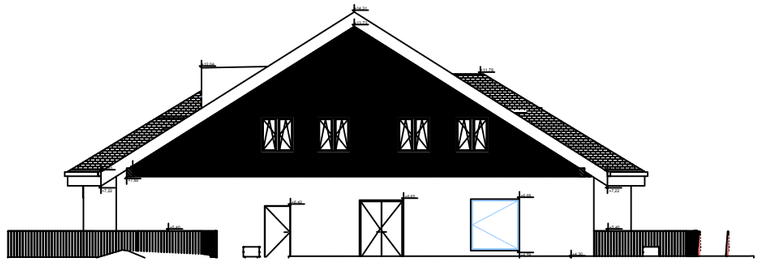
FASADA-JUG



FASADA-ZAHOD



FASADA-SEVER



Vrsta elaborata: Načrt požarne varnosti			
Investitor: OBČINA ŽUŽEMBERK, Grajski trg 33, 8360 Žužemberk			Naslov risbe: Prikaz zunanjih fasadnih sten
Naročnik: OBČINA ŽUŽEMBERK, Grajski trg 33, 8360 Žužemberk			Objekt: Občinska stavba Žužemberk
Izdelal: TUTUM IGNIS, Marko Kastelic s.p., Stična 35b, 1295 Ivančna Gorica	Odg. projektant: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077 / Faza: PZI
	Projektiral: mag. Marko Kastelic, univ. dipl. inž. el.		Id. št.: IZS PI PV077 / Merilo: 1 : 250
	Št. projekta: 13/2024	Št. elaborata: 008-2026-NPV	Datum: Februar 2026 / Št. risbe: 8

TUTUM IGNIS

TUTUM IGNIS, preizkušanje požarnih sistemov,
Marko Kastelic s.p., Stična 35 b, 1295 Ivančna Gorica
GSM: 040 464 935
e-mail: kastelic.marko@amis.net

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE – 008-2026-IPV PZI

Podatki o objektu

Projektni naziv in klasifikacija (CC-Sl) objekta:
OBČINSKA STAVBA ŽUŽEMBERK
CC-SI 1220 Poslovne in upravne stavbe.

Lokacija objekta (naslov, parcelna številka in k.o. zemljišča): Grajski trg 26, 8360 Žužemberk

Podatki o načrtu požarne varnosti PZI (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS in datum izdelave)

Marko Kastelic s.p., Stična 35 b, 1295 Ivančna Gorica
mag. Marko Kastelic univ.dipl.inž.el. IZS PI PV0777
februar 2026

mag. MARKO KASTELIC
univ.dipl.inž.el.
IZS PI PV0777

Podatki o izkazu požarne varnosti PID (projektant, odg. projektant, identifikacijska številka IZS/ZAPS in datum izdelave)

Investitor:	Občina Žužemberk Grajski trg 33, 8360 Žužemberk
Številka projekta:	13/2024
Številka načrta požarne varnosti:	008-2026-NPV

Požarnovarnostni ukrepi

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenja požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč	Na SV strani objekt meji na parkirišče. Za relevantno mejo se vzame parkirišče. Najkrajša razdalja med zunanjo točko objekta ter relevantno mejo znaša več kot 20 m. Za to steno ni podanih zahtev po požarni odpornosti. Na JV strani objekt meji na javno cesto. Za relevantno mejo se vzame sredina poti. Najkrajša razdalja med zunanjo točko objekta ter relevantno mejo znaša 2,5 m. Za to steno je podana zahteva za požarno odpornost REW 60. Na JZ strani objekt meji na javno cesto. Za relevantno mejo se vzame sredina poti. Najkrajša razdalja med zunanjo točko objekta ter relevantno mejo znaša 8,0 m. Za to steno je podana zahteva za požarno odpornost RE 60. Na SZ strani objekt meji na sosednjo parcelo. Za relevantno mejo se vzame parcelna meja. Najkrajša razdalja med zunanjo točko objekta ter relevantno mejo znaša 2,5 m. Za to steno je podana zahteva za požarno odpornost REW 60.			
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	Za **SV** steno ni omejitev glede požarno nezaščitenih površin. Za **JV** steno je dovoljeno do 50% požarno nezaščitenih površin za posamezen požarni sektor. Za **JZ** steno ni omejitev glede požarno nezaščitenih površin. Za S**Z** steno je dovoljeno do 50% požarno nezaščitenih površin za posamezen požarni sektor. Materiali fasadnih sten morajo zadoščati vsaj B-d0. Ločitev med etažami proti širjenju požara v predelu nad okni ali vrati (na nivoju medetažne plošče) omeji tako, da se pas gorljive izolacije zamenja z negorljivo izolacijo (materiali A1 ali A2-s1,d0) višine najmanj 40 cm po celotnem obodu stavbe. Strešna obloga (vrhnji sloj) mora biti minimalno razreda B_{roof} (t1) ali z boljšimi lastnostmi za preprečevanje širjenja požara.			
Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po objektu				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	R 60			

<table>
<tr><td></td><td>Načrtovani ukrepi (PZI)</td><td colspan="3">Izvedeni ukrepi (PID)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ukrep/zahteva</td><td>Datum in podpis</td><td>Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)</td></tr>
<tr><td>Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s seznamom in površinami požarnih sektorjev</td><td>
<table>
<tr><th>Požarni sektor</th><th>Velikost [m^2]</th><th>Požarna obremenitev</th></tr>
<tr><td>PS-K</td><td>50</td><td>600</td></tr>
<tr><td>PS-ZS</td><td>75</td><td>250</td></tr>
<tr><td>PS-J</td><td>1,2</td><td>250</td></tr>
<tr><td>PS-D</td><td>3,7</td><td>250</td></tr>
<tr><td>PS1/P</td><td>85</td><td>500</td></tr>
<tr><td>PS2/P</td><td>50</td><td>600</td></tr>
<tr><td>PS3/P</td><td>530</td><td>600</td></tr>
<tr><td>PS4/P</td><td>18</td><td>2000</td></tr>
<tr><td>PS5/P</td><td>115</td><td>2000</td></tr>
<tr><td>PS6/P</td><td>10</td><td>400</td></tr>
<tr><td>PS7/P</td><td>22</td><td>400</td></tr>
<tr><td>PS1/N</td><td>615</td><td>600</td></tr>
<tr><td>PS2/N</td><td>60</td><td>2000</td></tr>
<tr><td>PS1/M</td><td>230</td><td>600</td></tr>
<tr><td>PS2/M</td><td>85</td><td>500</td></tr>
<tr><td>PS3/M</td><td>80</td><td>500</td></tr>
<tr><td>PS4/M</td><td>95</td><td>600</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)</td><td>Po zahtevah uporabljene tehnične smernice je zahtevana požarna odpornost požarnih sektorjev objekta EI 60.

Stopniščni jaški morajo biti od ostalih prostorov ločeni s stenami požarne odpornosti EI 60 in vrati požarne odpornosti EI_1 60-C3S_a.

Jaški inštalacij morajo imeti požarno odpornost RE 60.

Požarna vrata morajo biti klasifikacije EI_1 60 C3S_a in EI_1 30 S_a v stanovanjske enote.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Načrtovani ukrepi (PZI)</td><td colspan="3">Izvedeni ukrepi (PID)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ukrep/zahteva</td><td>Datum in podpis</td><td>Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)</td></tr>
<tr><td>Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge</td><td>Za izvedbo sten in stropov na zaščitenih stopniščih se smejo uporabiti materiali klasifikacije A2-s1,d0 oziroma materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Za izvedbo tal na zaščitenih stopniščih se smejo uporabiti materiali klasifikacije B_{fl}-s1 oziroma materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Za izvedbo sten in stropov v prostorih z veliko uporabniki se smejo uporabiti materiali klasifikacije B-s1,d0 oziroma materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana. Dovoljene so lesene obloge klasifikacije D-s2, d0, položene brez zračnega sloja.

Za izvedbo tal v prostorih z veliko uporabniki se smejo uporabiti materiali klasifikacije B_{fl}-s2 oziroma materiali z večjo požarno odpornostjo kot je tu podana.

Stene, strop in tla kotlovnice morajo biti izvedene iz materiala klasifikacije A1 ali A2-s1,d0.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Širjenja dima po objektu in prezračevanje</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves</td><td>Dimni sektorji so enaki požarnim sektorjem. Izjema je dimni sektor DS3-1/P, ki se nahaja znotraj požarnega sektorja PS3/P v pritličju. Podrobnosti dimnega sektorja DS3-1/P podaja naslednja tabela.

<table><tr><td>Dimni sektor</td><td>Površina [m^2]</td></tr><tr><td>DS3-1/P</td><td>345</td></tr></table></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Načrtovani ukrepi (PZI)</td><td colspan="3">Izvedeni ukrepi (PID)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ukrep/zahteva</td><td>Datum in podpis</td><td>Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)</td></tr>
<tr><td>Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje</td><td>Vsako nadzemno nadstropje mora imeti okna preko katerih se lahko izvaja prezračevanje objekta.

Prostori v objektu, ki so v sredini objekta in nimajo možnosti naravnega prezračevanja, morajo imeti sistem prisilnega prezračevanja.

<table><tr><th>Dimni sektor</th><th>Odvodna svetla površina [m^2]</th><th>Dovodna svetla površina [m^2]</th></tr><tr><td>DS3-1/P</td><td>6,9</td><td>6,9</td></tr></table>
Mehanizmi za odpiranje odprtin za oddimljanje morajo biti enostavni za upravljanje in vedno dosegljivi z lahko dostopnega mesta. Na odvodnih odprtinah morajo biti mehanizmi za blokado odprtine v odprtem položaju.

Če ni mogoče zagotoviti enostavnega ročnega odpiranja, je treba zagotoviti ročno električno odpiranje prek ročnih tipk.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)</td><td><table><tr><th>Dimni sektor</th><th>Odvodna svetla površina [m^2]</th><th>Dovodna svetla površina [m^2]</th></tr><tr><td>PS-ZS</td><td>3,75</td><td>3,75</td></tr></table>
Mehanizmi za odpiranje odprtin za oddimljanje morajo biti enostavni za upravljanje in vedno dosegljivi z lahko dostopnega mesta na tleh. Na odvodnih odprtinah morajo biti mehanizmi za blokado odprtine v odprtem položaju.

Če ni mogoče zagotoviti enostavnega ročnega odpiranja, je treba zagotoviti ročno električno odpiranje prek ročnih tipk.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	V prezračevalnih in klima kanalih je potrebno predvideti požarne lopute s požarno odpornostjo, ki je enaka požarni odpornosti steni v katero je nameščena požarna loputa. Nameščene morajo biti v prehodih kanalov skozi požarne sektorje. Aktiviranje zapiranja požarnih loput se izvede preko termičnega člena v loputi in preko požarne centrale. Pri sami loputi mora obstajati ročno aktiviranje požarne lopute. Vidna mora biti oznaka o legi požarne lopute in označba glede na projekt. Požarne lopute morajo biti označene in izdelane v skladu s SIST EN 15650. V primeru priklopa prezračevalnih kanalov na požarno loputo se le-ta izvede v skladu z ÖNORM H 6031. V primeru požarnega alarma se morajo zapreti vse požarne lopute.			
Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	Predvideno število oseb v posameznem delu objekta je določeno glede na specifično rabo objekta in se predvideva: • pisarne maksimalno 80 oseb, • dvorana maksimalno 250 oseb.			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Eno zbirno mesto na južni strani objekta. Natančna razporeditev je razvidna iz grafične priloge.			

<table>
<tr><td></td><td>Načrtovani ukrepi (PZI)</td><td colspan="3">Izvedeni ukrepi (PID)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ukrep/zahteva</td><td>Datum in podpis</td><td>Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)</td></tr>
<tr><td>Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)</td><td>V objektu je predvidena evakuacija skozi sledeče izhode (imena izhodov so podana na grafični prilogi):
glavni izhod iz stopnišča (Evak. izhod 1),
izhod iz hodnika za dvorano (Evak. Izhod 2),
izhod iz hodnika iz garaže (Evak. izhod 3),
izhod na prosto iz toplotne postaje (Evak. izhod 4),
izhod na prosto iz poslovnih prostorov (Evak. izhod 5),
službeni izhod (Evak. Izhod 6),
izhod iz dvorane (Evak. izhod 7).
<table>
<tr><th>Evakuacijska pot</th><th>Število oseb na evakuacijsko pot</th><th>Širina evakuacijske poti [m]</th></tr>
<tr><td>Glavni izhod – izhod 1</td><td>do 100</td><td>1 × 1,2</td></tr>
<tr><td>Stranski izhod – izhod 7</td><td>do 100</td><td>1 × 1,2</td></tr>
<tr><td>Izhod 2</td><td>do 50</td><td>1 × 1,2</td></tr>
<tr><td>Izhod 5</td><td>do 50</td><td>1 × 1,2</td></tr>
<tr><td>Izhod 6</td><td>do 20</td><td>1 × 0,9</td></tr>
</table>
Širina evakuacijskega hodnika in stopnišča mora biti minimalno 1,2 m.

Vrata na izhodu 6 morajo ustrezati standardu SIST EN 179.

Vrata na izhodih 2 in 7 ter na izhodih iz dvorane morajo ustrezati standardu SIST EN 1125.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine)</td><td>Evakuacija iz obravnavanih prostorov (tehnična smernica TSG-1-001:2019):
en izhod iz prostora – maksimalna dolžina evakuacijske poti 20 m (v primeru AJP 35 m),
dva ali več neodvisnih izhodov iz prostora – maksimalna dolžina evakuacijske poti 35 m,
izhod na varno mesto – maksimalna skupna dolžina evakuacijske poti 35 m,
izhod na varno mesto preko dveh ali več neodvisnih izhodov – maksimalna skupna dolžina evakuacijske poti 50 m.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)</td><td>/</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	V skladu z evakuacijskimi potmi in v ustrezni velikosti na vidni razdalji ter pravokotno na smer gibanja (po SIST EN ISO 7010). Osvetlitev evakuacijskih poti 1 lx na tleh. Svetilke neposredno nad izhodi na evakuacijska stopnišča in na prosto naj stalno svetijo. Svetilke za osvetljevanje evakuacijskih poti se prižgejo ob izpadu napajanja.			
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	Ni zahtev.			
Odkrivanje požara in alarmiranje				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	Avtomatsko javljanje in alarmiranje v celem objektu v smislu popolne zaščite.			
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	Sirene v objektu. Izvede se prenos alarma in napake na stalno dežurno mesto v objektu ali pri zunanji službi.			
Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje				
Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet)	Osvetlitev znakov mora biti v primeru izpada omrežne napetosti izvedena s pomožnim (rezervnim) virom energije (akumulatorska izvedba). Potrebni čas delovanja svetilk pri izpadu omrežne napetosti je minimalno ena (1) ura. Rezervo napajanje sistema za javljanje požara in alarmiranje mora zagotavljati 30 urno delovanje sistema v normalnem obratovanju in 0,5 urno delovanje v alarmnem stanju. • Stikalni bloki, v kolikor niso v svojih požarnih celicah: enako kot kabli, za katere so namenjeni P 60 • Vodniki za alarmiranje in obveščanje: PH 30			

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko požarne centrale, možnost ponovnega ročnega vklop in druge zahteve za krmiljenja za gasilce)	Požarna centrala naj krmili: • zvočna signalizacija požarnega alarma min. 65 dB v vseh prostorih • v primeru povečanega hrupa v prostorih je potrebno namestiti poleg siren tudi bliskavice • električno zaprta vrata na evakuacijskih poteh v smeri evakuacije se morajo sprostiti • požarna vrata med požarnimi sektorji, ki so normalno odprta (držalni magneti), se morajo zapreti, zapiranje se izvaja sektorsko glede na širjenje požara • drsna in vrtljiva vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpreti • izklop klima naprav in prezračevalnih naprav • požarne lopute na mejah požarnih sektorjev, ki imajo motorne pogone, se morajo avtomatsko zapreti • dvigala, ki se morajo spustiti v pritličje (v etažo, kjer je izhod na prosto) in odpreti vrata • odprtine na vrhu stopnišč za oddimljanje, ki se odprejo v primeru električnega pogona • odprtine v dvorani za oddimljanje, ki se odprejo v primeru električnega pogona. Našteta krmiljenja naj bodo vedno aktivna in vezana na posamezni požarni sektor. Požarna vrata se morajo zapreti v primeru požarnega alarma v požarnem sektorju na eni ali drugi strani vrat.			
Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce				

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	**Notranje hidrantno omrežje:** Notranjega hidrantnega omrežja ni potrebno izvesti. **Zunanje hidrantno omrežje:** V primeru požara na objektu se uporabi zunanje hidrantno omrežje, ki bo oskrbovalo objekt z gasilno vodo. V ta namen so na voljo obstoječi nadtalni hidranti DN 80. Tlak v zunanjem hidrantnem omrežju, mora biti najmanj 1,5 bar pri odvzemu vse potrebne količine. Hitrost vode na stiku javnega hidrantnega omrežja in hidrantov na parceli ne sme preseči 3 m/s. Lokacija hidrantov je razvidna iz grafičnih prilog. Zunanji hidranti naj bodo v bližini delovnih in postavitvenih površin. Do hidrantov mora biti zagotovljen stalen dostop. Lokacija hidrantov mora biti označena s tablicami, izdelanimi po standardu SIST 1007. Medsebojna razdalja med sosednjima hidrantoma je lahko do 80 m. Razdalja med hidrantom in zidom objekta je lahko najmanj 5 m in največ 80 m. Zagotoviti je potrebno 12 L/s požarne vode s trajanjem najmanj dve uri. Iz meritev mora biti razvidno, da je ta količina zagotovljena. Najmanj 50 % količine vode je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin, preostala količina vode pa mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.			

<table>
<tr><td></td><td>Načrtovani ukrepi (PZI)</td><td>Izvedeni ukrepi (PID)
Ukrep/zahteva</td><td>Datum in podpis</td><td>Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)</td></tr>
<tr><td>Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)</td><td>
<table>
<tr><th>Lokacija</th><th>ročni na CO_2
5 EG</th><th>ročni na prah
6 EG</th><th>ročni na prah
9 EG</th></tr>
<tr><td>PS/K</td><td>/</td><td>1</td><td>/</td></tr>
<tr><td>PS1/P</td><td>/</td><td>/</td><td>1</td></tr>
<tr><td>PS2/P</td><td>/</td><td>/</td><td>1</td></tr>
<tr><td>PS3/P</td><td>/</td><td>/</td><td>3</td></tr>
<tr><td>PS4/P</td><td>1</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>PS5/P</td><td>3</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>PS6/P</td><td>1</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>PS1/N</td><td>/</td><td>/</td><td>3</td></tr>
<tr><td>PS2/N</td><td>1</td><td>/</td><td>1</td></tr>
<tr><td>PS1/M</td><td>/</td><td>/</td><td>2</td></tr>
<tr><td>PS2/M</td><td>/</td><td>/</td><td>1</td></tr>
<tr><td>PS4/M</td><td>/</td><td>/</td><td>1</td></tr>
<tr><td>SKUPAJ</td><td>6</td><td>1</td><td>13</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine</td><td>Dostop gasilskih vozil je iz južne in severne strani objekta. Natančna razporeditev je razvidna iz grafične priloge.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd..)</td><td>Ni zahtev.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin</td><td>Ni zahtev.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenje goriva</td><td>Ni zahtev.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zahteve glede protieksplozijske zaščite</td><td>Ni zahtev.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep/zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	V objektu morajo biti predvidene ustrezne strelovodne napeljave, ki morajo biti brezhibne ter periodično pregledovane v predpisanih rokih. Strelovodne napeljave se projektira skladno s TSG-N-003:2021, Zaščita pred delovanjem strele. Predloženi morajo biti merilni zapisniki. Za napajalne kable je potrebno upoštevati smernico: Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah, SZPV 408 izdaja 04/20 in Tehnično smernico TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije. Predloženi morajo biti merilni zapisniki. Na zaščitenih delih evakuacijskih poti morajo kabli ustrezati najmanj zahtevam razreda $B2_{ca}$s1d1a1. Kabli v prostorih morajo ustrezati najmanj zahtevam razreda C_{ca}s1d2a1.			