

# IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

## PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	OBNOVA PALAČE CUKRARNA
kratek opis gradnje	Palača Cukrarna je trenutno brez namembnosti, statično sanirana je bila v času izgradnje cestne povezave med Roško in Njegoševo leta 2012. Naročnik želi objekt prenoviti ter umestiti sklop programov, ki vključujejo mlade kot tudi programe kulturno-umetništne vzgoje, ki temeljijo na medgeneracijskem in medkulturnem povezovanju. Glede na predvidene posege bo objekt potrebno ojačati ter preveriti obstoječo nosilno konstrukcijo (temeljna tla, dodatne ojačitve medetažnih plošč, pregled in statična preverba ostrešja, ureditev zunanjih površin itd.) . Palača Cukrarna je pod zaščito spomeniškega varstva kot profana stavbna dediščina in kot spomenik lokalnega pomena. Vse posege je potrebno predhodno uskladiti z ZVKDS OE Ljubljana..
VRSTE GRADNJE	novogradnja - prizidava rekonstrukcija

## PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	2022-132

## PODATKI O IZKAZU

strokovno področje izkaza	6
naziv izkaza	IZKAZ POŽARNE VARNOSTI
številka izkaza	58/2022
datum izdelave	MAJ 2023
datum spremembe	

## PODATKI O PROJEKTANTU IZKAZA

projektant izkaza (naziv družbe)	FOJKARFIRE d.o.o.
naslov	Golnik 6a, 4204 Golnik
odgovorna oseba projektanta izkaza	Andrej FOJKAR u.d.i.kem.inž., MSc Fire and Explosion Engineering
podpis odgovorne osebe projektanta izkaza	

## PODATKI O IZDELOVALCU IZKAZA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Andrej FOJKAR u.d.i.kem.inž., MSc Fire and Explosion Engineering
identifikacijska številka	IZS PI PV-0738
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

ANDREJ FOJKAR  
univ.dipl.inž.kem.inž.  
IZS PI PV0738

## PODATKI O OBJEKTU

Projektni naziv objekta:	OBNOVA PALAČE CUKRARNA
Klasifikacija (CC-SI) objekta:	12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo 83% delež  12610 Stavbe za kulturo in razvedrilo 9% delež  12112 Gostilne, restavracije in točilnice 8% delež
Lokacija objekta:	Ambrožev trg 3, 1000 Ljubljana parc. št. 186/22, 186/23, 186/24, 525/11, 525/15, 193/4. k.o. 1727 Poljansko predmestje
Podatki o načrtu požarne varnosti PZI:	FOJKARFIRE d.o.o. Andrej Fojkar, IZS PI PV-0738 58/2022, maj 2023
Podatki o izkazu požarne varnosti PID:	

## OPOMBA ZA IZVAJALCA:

- Izvajalec mora pravočasno obvestiti odgovornega projektanta o času začetka in o predvidenem času izvajanja vseh tistih gradbenih del, ki lahko bistveno vplivajo na ustreznost izvedbe načrtovanih ukrepov varstva pred požarom.
- V celoti izpolnjen izkaz požarne varnosti je sestavni del dokazila o zanesljivosti objekta.

	Načrtovani ukrepi (PZI)	Izvedeni ukrepi (PID)												
		Ukrep/ zahteva	Datum in Podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)										
Širjenje požara na sosednje objekte														
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč	<div>Odmiki objekta od relevantne meje so navedeni v tabeli spodaj.</div> <table><tr><th>zunanja stran objekta</th><th>odmik od relevantne meje [m]</th></tr><tr><td>S</td><td>4,5 (odmik od javne ceste)</td></tr><tr><td>Z</td><td>2,3 (odmik od javne ceste)</td></tr><tr><td>J</td><td>3,0 (odmik od javne ceste oz. javne površine)</td></tr><tr><td>V</td><td>7,2 (odmik od javne ceste)</td></tr></table>	zunanja stran objekta	odmik od relevantne meje [m]	S	4,5 (odmik od javne ceste)	Z	2,3 (odmik od javne ceste)	J	3,0 (odmik od javne ceste oz. javne površine)	V	7,2 (odmik od javne ceste)			
zunanja stran objekta	odmik od relevantne meje [m]													
S	4,5 (odmik od javne ceste)													
Z	2,3 (odmik od javne ceste)													
J	3,0 (odmik od javne ceste oz. javne površine)													
V	7,2 (odmik od javne ceste)													
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	<div><b>Požarno nezaščitene površine</b> Glej tabelo spodaj.</div> <div><b>Fasada</b> Obloge zunanjih steno morajo biti negorljive, odziv na ogenj A1/A2. Toplotna izolacija talnega zidca do višine 0,8 m je lahko iz gorljivega materiala. Požarno odporni parapeti niso zahtevani.</div> <div><u>Kontaktna fasada</u>, izvedena z gorljivo toplotno izolacijo (npr. XPS), mora biti izvedena kot certificiran ETICS sistem z odzivom na ogenj B-d0. Izvedejo se ukrepi za omejitev širjenja požara med etažami. Zahtevana požarna ločitev med etažami se doseže tako, da se pas gorljive izolacije zamenja z negorljivo izolacijo višine najmanj 40 cm po celotnem obodu stavbe. Negorljiva izolacija mora biti pritrjena s sidri.</div> <div>Toplotna izolacija <u>prezračevane fasade</u> mora biti negorljiva, odziv na ogenj A1/A2. Prezračevane fasade morajo biti pri požarno ločenih etažah izvedene tako, da se prepreči prenos požara med etažami preko prezračevanega prostora – prekinitvev z npr. negorljivo toplotno izolacijo ali gradbenim elementom iz negorljivega materiala.</div> <div><u>Obešena fasada</u> mora biti na vsaki medetažni plošči stavbe pritrjena z jeklenimi pritrdilnimi elementi, špranja med fasado in medetažno konstrukcijo pa mora biti zatesnjena tako, da prenos požara v zgornje nadstropje ni možen.</div>													

**Streha**

Glej tabelo spodaj.

**Odmik ekoloških otokov in prostorov s smetnjaki od stavbe**

Smetnjaki in ekološki otoki morajo biti odmaknjeni od stavbe skladno s tabelo spodaj.

Število in prostornina smetnjakov	Minimalen odmik od fasade stavbe [m]
en smetnjak s prostornino 120 l	2,5
en smetnjak s prostornino 240 l ali trije smetnjaki s prostornino do 120 l	4
ekološki otok z do 4 kos smetnjakov (vsak s prostornino do 760 l)	6
odprti kovinski kontejnerji s prostornino do 6 m <sup>3</sup> , lesenih kolib za smetnjake ter ostalih kupov višine in širine do 6 m	8

V primeru, da se odmikovi ne more zagotoviti, je treba prostor ograditi s požarno odporno steno najmanj EI30. Stene morajo biti postavljene v vseh smereh proti stavbi kjer so odmiki premajhni. Višina požarne stene mora biti najmanj 30 cm višja od višine smetnjakov oz. kontejnerjev.

V kolikor je fasada že izvedena v požarno odporni izvedbi najmanj EI30 in je do razdalje glede na tabelo 3 v vseh smereh izvedena fasada iz negorljivih materialov (izolacija in zaključni sloj) ter brez požarno nezaščitene površine (npr. oken), ni zahtev po izvedbi požarno odporne stene smetnjakov.

**Požarno nezaščitene površine**

zunanja stran objekta	odmik od relevantne meje [m]	dovoljene nezaščitene površine [m <sup>2</sup> ]	načrtovane nezaščitene površine [m <sup>2</sup> ]	opombe
S	4,5	69,3	cca. 10	Načrtovanih (oz. obstoječih) požarno nezaščitene površin je manj od dovoljenih - ustreza. Ohranjanje obstoječe požarne odpornosti zunanje stene, v primeru posegov mora biti zunanja stena požarno odporna (R)EW 60.
Z	2,3	67,2	cca. 51,5	
J	3,0	44,1	cca. 25	Požarno nezaščitene površine niso omejene - celotna zunanja stena je manjša od požarno nezaščitene površine.
V	7,2	196,8	cca. 190	

**Poševna streha**

	vrhni sloj	podkonstrukcija (letvanje)	nosilna konstrukcija	toplotna izolacija	notranja obloga		omejitev površine [m <sup>2</sup> ]
					parna zavora	notranja obloga	
Sestava 1 [3]	A1 ali A2, B <sub>ROOF</sub> (t1)	E	E	E [2]	E	EI 30 [1]	600
Sestava 2 [4]			E	C	E	ng [1]	1200
Sestava 3			E	C	E	EI 30 [1]	1200
Sestava 4			E	A1 ali A2	E	EI 30 [1]	nz
Sestava 5			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

**Ravna streha z negorljivim vrhnjim slojem**

	vrhni sloj	tesnjenje/sekundarna kritina	toplotna izolacija	podlaga	omejitev površine [m <sup>2</sup> ]
Sestava 1	A1 ali A2	E	E [1]	REI 30 (ng)	nz
Sestava 2 [4]	A1 ali A2	E	E [1] [2]	nz	1200 [3]

	Sestava 3	A1 ali A2	E	A1 ali A2 ali brez izolacije	nz	nz																										
	<div>[1] Položeno brez zračnega sloja.</div> <div>[2] Ni iz penjenih ali drugih materialov, ki lahko kapljajo kot npr. EPS, XPS.</div> <div>[3] Večje površine so možne, če se v pasu najmanj 2 m gorljiva izolacija zamenja z negorljivo in tako polje ne presega 1.200 m².</div> <div>[4] Velja tudi za sendvič panele z obojestransko kovinsko oblogo s klasifikacijo B-s2, d0.</div> <div>nz ni zahtev</div> <div>ng negorljiv material</div>																															
	<div>Ravna streha z gorljivim vrhnjim slojem</div> <table><tr><td></td><td>vrhnji sloj [2]</td><td>toplotna izolacija</td><td>podlaga</td><td>omejitev površine [m²]</td></tr><tr><td>Sestava 1</td><td rowspan="5">E [1], B<sub>ROOF</sub>(t1)</td><td>E [1]</td><td>REI 30 (ng)</td><td>1200 [5]</td></tr><tr><td>Sestava 2</td><td>E [1] [3]</td><td>REI 30</td><td>600 [4]</td></tr><tr><td>Sestava 3</td><td>C [1]</td><td>REI 30 ali ng</td><td>1200 [5]</td></tr><tr><td>Sestava 4</td><td>ni izolacije</td><td>REI 30 (ng)</td><td>nz</td></tr><tr><td>Sestava 5</td><td>A1 ali A2</td><td>ng</td><td>nz</td></tr></table> <div>[1] Položeno brez zračnega sloja.</div> <div>[2] Največja dovoljena debelina 12 mm.</div> <div>[3] Ni iz penjenih ali drugih materialov, ki lahko kapljajo kot npr. EPS, XPS.</div> <div>[4] Večje površine so možne, če se v pasu najmanj 2 m normalno gorljiva izolacija zamenja z negorljivo in tako polje ne presega 600 m².</div> <div>[5] Večje površine so možne, če se v pasu najmanj 2 m normalno gorljiva izolacija zamenja z negorljivo izolacijo in tako polje ne presega 1.200 m².</div> <div>nz ni zahtev</div> <div>ng negorljiv material</div>							vrhnji sloj [2]	toplotna izolacija	podlaga	omejitev površine [m²]	Sestava 1	E [1], B <sub>ROOF</sub> (t1)	E [1]	REI 30 (ng)	1200 [5]	Sestava 2	E [1] [3]	REI 30	600 [4]	Sestava 3	C [1]	REI 30 ali ng	1200 [5]	Sestava 4	ni izolacije	REI 30 (ng)	nz	Sestava 5	A1 ali A2	ng	nz
	vrhnji sloj [2]	toplotna izolacija	podlaga	omejitev površine [m²]																												
Sestava 1	E [1], B <sub>ROOF</sub> (t1)	E [1]	REI 30 (ng)	1200 [5]																												
Sestava 2		E [1] [3]	REI 30	600 [4]																												
Sestava 3		C [1]	REI 30 ali ng	1200 [5]																												
Sestava 4		ni izolacije	REI 30 (ng)	nz																												
Sestava 5		A1 ali A2	ng	nz																												
Nosilnost konstrukcije ter širjenje ognja po objektu																																
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	<div>Nosilna konstrukcija je obstoječa – ohranja se obstoječa požarna odpornost nosilne konstrukcije. Obstoječa nosilna konstrukcija je: obodni zidovi so negorljivi (opečno-kamniti), medetažne konstrukcije so obstoječe: leseni stropniki, opaž, tlačna plošča v deb. 6cm (sovpredna konstrukcija). Predviden je nov tlak medetažnih konstrukcij z oznako N1.</div> <div>Nova nosilna konstrukcija ter v primeru posegov mora biti nosilna konstrukcija požarno odporna R 60, dovoljena je tudi lesena nosilna konstrukcija, zaščiten s požarno odpornimi in negorljivimi materiali skladno z M-HFHHolzR ali izvedbo glede na smernico Požarna varnost lesenih stavb.</div> <div>Nove konstrukcijske elemente je treba požarno zaščititi in sicer:<div><div>- Jekleno konstrukcijo: s protipožarnim premazom ali s požarno odporno oblogo EI 60</div><div>- Karbonske ojačitvene lamele na stropu: s požarno odporno oblogo EI60. Pozor, pri zaščiti ojačitvenih lamel je treba upoštevati kritično temperaturo lepila!</div><div>- Karbonske trakovi za ojačitev sten: karbonske trakove se zaščititi pred požarom EI60 z mikroarmiranim ometom debeline vsaj 2 cm in vgrajeno mrežico</div></div></div> <div>OPOMBA: Upoštevati je treba zahteve, ki izhajajo iz preprečevanja širjenja požara v razdelku <i>Zahteve za zunanje stene, fasade, stropne in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti</i>.</div>																															
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami	<div>Glej tabelo spodaj za seznam požarnih sektorjev.</div> <div>V objektu bo v povprečju srednja požarna obremenitev do 1000 MJ/m².</div>																															

požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	Požarni sektor	Opis	Površina cca. [m <sup>2</sup> ]	Načrtovano ustreza
	PS P	Požarni sektor prostorov pritličja	600	DA ( < 3600 m <sup>2</sup> , ena etaža)
		PC prostor za smeti PC prostor pod stopnicami PC prostor pod stopnicami		
	PS 1N	Požarni sektor prostorov 1. nadstropja	620	DA ( < 3600 m <sup>2</sup> , ena etaža)
		PC strežniški prostor		
	PS 2N.1	Požarni sektor prostorov 2. nadstropja	595	DA ( < 3600 m <sup>2</sup> , ena etaža)
	PS 2N.2	Požarni sektor skladišča z dvizžno ploščadjo	55	DA ( < 3600 m <sup>2</sup> , dve etaži)
	PS M.1	Požarni sektor prostorov mansarde	505	DA ( < 3600 m <sup>2</sup> , ena etaža)
	PS M.2	Požarni sektor bivalne enote v mansardi	80	DA ( < 3600 m <sup>2</sup> , ena etaža)
	PS S	Požarno zaščiteno stopnišče	/	/
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)	<b>Gradbeni elementi</b>			
	prostor	požarna odpornost sten in plošč	požarna odpornost požarnih vrat	
	Jaški	(R)EI60	EI60S <sub>200</sub> (revizijske odprtine), na požarno zaščiteneh pogojih velja dodatni pogoj za dimotesnost odprtin S <sub>200</sub> (poleg požarne odpornosti EI)  EI60S <sub>200</sub> C2 (revizijska vrata), na požarno zaščiteneh pogojih velja dodatni pogoj za dimotesnost odprtin S <sub>200</sub> (poleg požarne odpornosti EI)	
	Plošča med požarno ločenimi etažami	(R)EI60  Obstoječe medetažne plošče se ohranjajo – ohranja se obstoječa požarna odpornost.	/	
	Požarna stena požarnega sektorja ali požarne celice	(R)EI60  Obstoječe stene se ohranjajo – ohranja se obstoječa požarna odpornost.	EI60C5	
	Požarno zaščiteno stopnišče	(R)EI60  Obstoječe stene se ohranjajo – ohranja se obstoječa požarna odpornost.	EI30C5	
<p>Požarna vrata morajo imeti samozapiralo C5, skladno s standardom EN 1154.</p> <p>Dvokrilna požarna vrata morajo imeti koordinator zapiranja skladen z EN1158.</p> <p>Možna je tehnična rešitev z magnetom, ki drži vrata stalno odprta in popusti na signal dimnega detektorja oz signal sistema AJP. Magnetno držalo mora biti v skladu z EN1155. Zraven vrat na magnetu mora biti tudi tipka, ki je vezana na magnet in ob pritisku popusti vrata, da se zaprejo.</p>				

	<p><b>Požarne lopute</b> Glej razdelek <i>Zahteve za prezračevalne sisteme</i>.</p> <p><b>Preboji instalacij in kanalov</b> Vsi preboji preko požarnih ločitev morajo biti požarno zatesnjeni z enako požarno odpornostjo, kot se zahteva za element, ki ga prehajajo. Požarne zatesnitve se izvede skladno z navodili proizvajalca.</p> <p>Požarna tesnitev prehodov, skozi katere potekajo napeljave, mora biti izdelana iz požarnega tesnilnega sistema, ki je testiran po SIST EN 1366–3, klasificiran po SIST EN 13501–2, in mora imeti izjavo o lastnostih.</p> <p>Prehodi oz. preboji skozi požarne ločitve morajo biti izvedeni skladno s smernico SZPV 408.</p> <p>Minimalna razdalja med dvema prebojema za napeljave, dvema inštalacijskima jaškoma ali kanaloma in razdalja od njih do prezračevalnih kanalov, požarnih vrat, požarnih loput in podobnega mora biti v skladu z navodili za vgradnjo oziroma najmanj 200 mm.</p> <p>Napeljave morajo biti obešene oziroma pritrjene tako, da statično ne obremenjujejo požarne tesnitve. Obešala je treba namestiti na obeh straneh stene v razdalji največ 0,5 m od stene oziroma 0,5 m nad medetažno ploščo.</p> <p>Požarna tesnitev preboja mora biti na vidnem mestu označena z identifikacijsko tablico oz. nalepko skladno s smernico SZPV 408.</p> <p>PVC kanalizacijske cevi morajo imeti na prehodu skozi požarno odporno ploščo iz spodnje strani nameščeno požarno objemko ali požarni trak, ki je nameščen v plošči. Prehod iz litoželeznih ali jeklenih kanalizacijskih cevi v plastične je potrebno v vsaki požarno ločeni etaži ali ločenem požarnem sektorju zaščititi s požarno objemko, ki je primerna za vgrajeni tip plastične cevi. Preboj litoželezne ali jeklene cevi skozi medetažno ploščo mora biti izveden skladno s smernico SZPV 408. Dovoljene so samo objemke, ki preprečujejo prehod požara, tudi če so vgrajene izven stene .</p> <p><b>Dilatacije</b> Na mestih, kjer dilatacije potekajo preko požarnih ločitev, je treba izvesti ustrezno požarno tesnjenje. Požarne zatesnitve se izvede skladno z navodili proizvajalca.</p>			
Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	Za zahteve glej tabelo spodaj.			

Gradbeni element / namembnost v objektu	Zahteva za odziv materialov na ogenj glede na standard SIST EN 13501-1.	
Prezračevalni kanali	Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov.	
Kabli	<p>V zaščitenem stopnišču (zaščiten evakuacijska pot) morajo kabli imeti odziv na ogenj vsaj B<sub>ca</sub>s1d1a1.</p> <p>Kabli v preostalih prostorih objekta morajo imeti odziv na ogenj vsaj C<sub>ca</sub>s1d2a1.</p> <p>Opomba: Skladno s smernico SZPV se lahko ne glede na navedene zahteve lahko v vseh primerih uporabljajo kabli razreda Eca, če so položeni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pod ometom z debelino najmanj 15 mm,</li><li>- pod estrihi, če je izolacija pod estrihom in okoli kablov v širini najmanj 100 mm negorljiva,</li></ul> <p>Vir: 408/20 Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- v stenah ali medetažnih ploščah, zaščiteneh z mineralnimi ploščami z debelino najmanj 15 mm,</li><li>- v stenah ali medetažnih ploščah, zaščiteneh z mavčno-kartonskimi ploščami z debelino najmanj 20 mm in z negorljivo izolacijo z debelino 50 mm in gostoto najmanj 40 kg/m3 ,</li><li>- v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale.</li></ul> <p>Tudi za odcepe kablov iz plošč ali sten so dovoljeni kabli razreda E<sub>ca</sub>, če je prosta dolžina kablov, ki so sicer položeni po enem od zgoraj navedenih načinov, krajša od 2 m.</p>	
Zaščiten stopnišče	tla	Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj A2fl-s1.
	stene in strop	<p>Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj A2-s1,d0.</p> <p>Stenske in stropne dekorativne folije, ki niso neposredno pritrjene brez votlih prostorov na stene ali strop, morajo biti negorljive, odziv na ogenj A2-s1,d0.</p>
Tehnični prostori (IT, elektro)	tla	Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj B2fl-s1.
	stene in strop	Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj A2-s1,d0.
Prostor s klimati	notranje obloge	Notranje obloge morajo biti negorljive, odziv na ogenj A1/A2. (Ref: MLuar)
Ostali prostori	tla	Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj Cfl-s1.
	stene in strop	Notranje obloge morajo imeti odziv na ogenj vsaj C-s1,d0, dovoljene so lesene obloge klas. D-s2, d0, položene brez zračnega sloja.
Prostori z dvojnimi podi in obešenimi stropi	<p>Na zaščiteneh stopniščih in na zaščiteneh hodnikih morajo biti vsi deli dvojnega poda iz negorljivega materiala. Upoštevati je treba tudi zahteve glede talnih oblog. Zaključne dilatacije morajo biti zaključene z negorljivimi materiali. V nosilni etažni plošči so lahko samo požarno zaščiteni preboji. Dvojni pod mora biti izveden v požarno odporni izvedbi, ki je najmanj takšna, kot se zahteva za nosilno konstrukcijo stavbe.</p> <p>V drugih prostorih je treba pri višini dvojnega poda nad 500 mm namestiti plošče požarne odpornosti najmanj REI 30.</p> <p>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.</p>	
Podkonstrukcija oblog	Podkonstrukcija oblog mora biti iz negorljivih materialov. Lesena podkonstrukcija je dovoljena v primeru, ko je dovoljena lesena stenska ali stropna obloga.	
Svetlobniki v strehi	<p>Svetlobniki v strehi morajo imeti odziv na ogenj:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A1/A2 (negorljivi) na zaščiteneh evakuacijskih poteh.</li><li>- V ostalih prostorih morajo svetlobniki imeti odziv na ogenj enak, kot se zahteva za notranje obloge teh prostorov</li></ul>	

**Širjenja dima po objektu in prezračevanje**

Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Požarni sektor bo hkrati tudi dimni sektor.			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	<p><b>Dvigala</b></p> <p>Na vrhu jaška mora biti predvidena odprtina za oddimljanje jaška. Odprtina velikosti najmanj 5 % površine jaška, a ne manj kot 0,16 m<sup>2</sup>, mora voditi na prosto. Odprtina je lahko stalno zaprta, če je izvedeno avtomatsko odpiranje prek sistema AJP. Zahteve za dvigala se lahko znižajo na velikost odprtine najmanj 1 % površine jaška in so lahko vodene v isti požarni sektor v notranjosti stavbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za dvigala, ki so v požarnem sektorju stopnišča in je v stopnišču nameščen sistem oddimljanja,</li> <li>- za dvigala, ki so znotraj enega požarnega sektorja.</li> </ul>			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	<p>V najvišjem nadstropju znotraj stopnišča mora biti okno za odvod dima.</p> <p>Geometrična površina odprtine mora znašati 5% tlorisne površine stopniščnega jaška, kjer je ta največji, min pa 1,0 m<sup>2</sup>). Okno bo možno odpreti ročno; odpiralo bo imelo zaskočko proti zapiranju.</p>			

	<p>OPOMBA: Če je mehanizem za odpiranje zunaj dosega roke, je treba zagotoviti odpiranje z ročnim prožilom oziroma z ročnim in dimnim javljalnikom na stopnišču (izključno samo javljalniki znotraj stopnišča).</p> <p>Dovod zraka bo preko vrat v pritličju, površina mora znašati 1,5-kratnik odvodne odprtine. Za dovod zraka ustreza ročno odpiranje vrat v pritličju. Vrata morajo za ta namen imeti nameščeno varovalo, ki prepreči zapiranje.</p>			
<p><b>Zahteve za prezračevalne sisteme</b> (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)</p>	<p>Prezračevalne naprave ne smejo biti priključene na odvodnike dimnih plinov.</p> <p>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). Notranje obloge prostorov s klimati (prezračevalne centrale) morajo biti negorljive (M-LüAR).</p> <p>Prezračevalni kanali prostorov, v katerih se lahko odlagajo gorljive snovi (npr. kuhinje), morajo biti ločeni med seboj in od prezračevalnih kanalov drugih prostorov oz. morajo biti vgrajene požarne lopute.</p> <p>Prezračevalni kanali kuhinje morajo biti izvedeni tako, da ne prepuščajo maščobo ali kondenzat. Vgrajeni morajo biti filtri za maščobo. Notranja površina prezračevalnih kanalov mora biti enostavna za čiščenje. Izvedene morajo biti odprtine za čiščenje (M-LüAR).</p> <p>Prezračevalni sistem se mora samodejno izklopiti na signal AJP. V klimatske in prezračevalne naprave se vgradi dimne vzorčne komore.</p> <p><i>Za zahteve za odziv na ogenj glej razdelek <b>Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu</b>. Pri prehodu preko požarne stene mora biti toplotna izolacija negorljiva A1/A2 oziroma mora biti oziroma mora biti požarno zatesnjena – certificirana sistemska rešitev. Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov v zaščitenem stopnišču mora biti negorljiva, odziv na ogenj A1/A2.</i></p> <p>Na mestih, kjer bodo prezračevalni kanali prehajali požarne sektorje, se na prehodih prezračevalnih kanalov skozi meje požarnega sektorja vgradi požarne lopute s požarno odpornostjo enako požarni ločitvi in sicer EI60(i↔o)-S. Zapiranje požarnih loput se izvede preko termičnega člana v loputi (avtonomno proženje mehanizma za zapiranje). Ker je v objektu zahtevan sistem AJP, se zapiranje požarnih loput izvede tudi na motorni pogon na signal požarne centrale AJP, in sicer na prehodu prezračevalnega kanala na požarni meji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaščitenega stopnišča,</li> </ul> <p>stanje oziroma signal lege požarne lopute na motorni pogon pa mora biti voden na požarno centralo ali na nadzorno omaro prezračevalnih naprav (izklop prezračevalnega sistema ob proženju požarne lopute); v preostalem delu objekta zadošča zapiranje preko termičnega člana.</p> <p>Omogočeno mora biti ročno aktiviranje požarne lopute. Na požarni loputi mora biti vidna oznaka o legi požarne lopute in projektna označba požarne lopute. Na prezračevalne kanale se vgradijo revizijski pokrovi. Pokrovi naj se vgradijo v bližini požarnih loput, da bo tako omogočena kontrola loput.</p> <p>Kanali za prezračevanje, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtín, so lahko požarno odporni ali pa so zaščiteni s požarnim ovojem z obojestransko požarno odpornostjo, ki je enaka požarni ločitvi, in sicer EI60(i↔o)S. V tem primeru vgradnja požarnih loput na meji požarnega sektorja ni zahtevana (če kanal ne povezuje dveh različnih požarnih sektorjev). Kanali morajo imeti klasifikacijo skladno s SIST EN 13501-3. V prezračevalnih kanalih ni dovoljeno uporabljati drugih nenamenskih inštalacij.</p> <p>Požarni ventili se lahko uporabljajo za prezračevanje manjših prostorov do 10 m², kot so npr. prostori za čistila, energetski prostori. Proženje požarnih ventilov prek sistema AJP ni</p>			



	<p>zahtevano za požarne ventile, ki so namenjeni odvodu zraka iz manjših prostorov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m<sup>2</sup> in imajo namenski, požarno ločen sistem prezračevanja (npr. sanitarije). Požarni ventili in požarne lopute na termočlen morajo imeti možnost javljanja stanja na požarno centralo – končno stikalo.</p> <p>Požarni ventili in požarne lopute, ki niso krmiljeni prek sistema AJP, se <b>ne smejo uporabljati</b> na mejah požarnih sektorjev, ki mejijo na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaščiten stopnišča</li> </ul> <p>Vgradnja in tesnenje prehoda požarnih loput čez meje sektorjev mora biti v skladu s preizkušnji in dokumentacijo proizvajalca požarne lopute. Čez tesnilni sistem požarne lopute ni dovoljeno peljati drugih inštalacij. Priklop in izvedba prezračevalnih kanalov na požarno loputo se izvedeta v skladu z ÖNORM H 6031 – med požarno loputo in kanalom mora biti fleksibilni priključek – kompenzator.</p>																																																																
<b>Evakuacijske poti</b>																																																																	
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	<p>V celotnem objektu bo skupaj do cca. 400 oseb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- V pritličju bo do cca. 140 oseb.</li> <li>- V posamezni nadzemni etaži bo največ cca. 115 oseb</li> </ul> <p>Glej tabelo spodaj za razdelitev uporabnikov po prostorih.</p>																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>etaža</th><th>prostor</th><th>št. uporab.</th><th>št. uporab. na etažo</th><th>opombe</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">P</td><td>večnamenska dvorana</td><td>75</td><td rowspan="6">140</td><td>Upoštevamo število sedišč, pri številu uporabnikov upoštevamo tudi nastopajoče.</td></tr> <tr> <td>zelena soba, učna soba, dnevna soba</td><td>21</td><td rowspan="2">Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.</td></tr> <tr> <td>glavni vhod / info točka</td><td>8</td></tr> <tr> <td>kabarejski program, učna kavarna</td><td>27</td><td rowspan="2">Pri številu uporabnikov upoštevamo št. poslušalce in predavatelja.</td></tr> <tr> <td>učna kuhinja</td><td>9</td></tr> <tr> <td>shrambe učne kuhinje, kavarne, garderobe za zaposlene</td><td>/</td><td>Upoštevamo, da so prostori namenjeni zaposlenim in uporabnikom učne kuhinje.</td></tr> <tr> <td>1N</td><td>prostori za sodelo, radio eter, virtualna sobe, soba za montažo, učna digitalna soba, soba za e-šport, ...</td><td>92</td><td>92</td><td>Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.</td></tr> <tr> <td rowspan="6">2N</td><td>prostor za sodelo, teamski soba, projektna soba, uprava</td><td>25</td><td rowspan="6">111</td><td rowspan="6">Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.</td></tr> <tr> <td>mala dvorana</td><td>28</td></tr> <tr> <td>programski in projektni prostor 1</td><td>20</td></tr> <tr> <td>programski in projektni prostor 2</td><td>24</td></tr> <tr> <td>programski in projektni prostor 3</td><td>6</td></tr> <tr> <td>programski in projektni prostor 4</td><td>8</td></tr> <tr> <td rowspan="4">M</td><td>bivalni enoti za kratkotrajno nastanitev</td><td>4</td><td rowspan="4">53</td><td>Upoštevamo število ležišč</td></tr> <tr> <td>večnamenski prostor</td><td>15</td><td rowspan="2">Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.</td></tr> <tr> <td>terapevtske sobe, čuječa soba</td><td>14</td></tr> <tr> <td>večnamenski prostor - mirna soba</td><td>20</td><td>Število uporabnikov je ocenjeno.</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td>skupaj</td><td>396</td><td></td></tr> </tbody> </table>	etaža	prostor	št. uporab.	št. uporab. na etažo	opombe	P	večnamenska dvorana	75	140	Upoštevamo število sedišč, pri številu uporabnikov upoštevamo tudi nastopajoče.	zelena soba, učna soba, dnevna soba	21	Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.	glavni vhod / info točka	8	kabarejski program, učna kavarna	27	Pri številu uporabnikov upoštevamo št. poslušalce in predavatelja.	učna kuhinja	9	shrambe učne kuhinje, kavarne, garderobe za zaposlene	/	Upoštevamo, da so prostori namenjeni zaposlenim in uporabnikom učne kuhinje.	1N	prostori za sodelo, radio eter, virtualna sobe, soba za montažo, učna digitalna soba, soba za e-šport, ...	92	92	Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.	2N	prostor za sodelo, teamski soba, projektna soba, uprava	25	111	Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.	mala dvorana	28	programski in projektni prostor 1	20	programski in projektni prostor 2	24	programski in projektni prostor 3	6	programski in projektni prostor 4	8	M	bivalni enoti za kratkotrajno nastanitev	4	53	Upoštevamo število ležišč	večnamenski prostor	15	Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.	terapevtske sobe, čuječa soba	14	večnamenski prostor - mirna soba	20	Število uporabnikov je ocenjeno.			skupaj	396				
etaža	prostor	št. uporab.	št. uporab. na etažo	opombe																																																													
P	večnamenska dvorana	75	140	Upoštevamo število sedišč, pri številu uporabnikov upoštevamo tudi nastopajoče.																																																													
	zelena soba, učna soba, dnevna soba	21		Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.																																																													
	glavni vhod / info točka	8																																																															
	kabarejski program, učna kavarna	27		Pri številu uporabnikov upoštevamo št. poslušalce in predavatelja.																																																													
	učna kuhinja	9																																																															
	shrambe učne kuhinje, kavarne, garderobe za zaposlene	/		Upoštevamo, da so prostori namenjeni zaposlenim in uporabnikom učne kuhinje.																																																													
1N	prostori za sodelo, radio eter, virtualna sobe, soba za montažo, učna digitalna soba, soba za e-šport, ...	92	92	Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.																																																													
2N	prostor za sodelo, teamski soba, projektna soba, uprava	25	111	Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.																																																													
	mala dvorana	28																																																															
	programski in projektni prostor 1	20																																																															
	programski in projektni prostor 2	24																																																															
	programski in projektni prostor 3	6																																																															
	programski in projektni prostor 4	8																																																															
M	bivalni enoti za kratkotrajno nastanitev	4	53	Upoštevamo število ležišč																																																													
	večnamenski prostor	15		Upoštevamo število sedišč v arhitekturi.																																																													
	terapevtske sobe, čuječa soba	14																																																															
	večnamenski prostor - mirna soba	20		Število uporabnikov je ocenjeno.																																																													
		skupaj	396																																																														
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Zbirno mesto bo na javnih površinah –na parceli palače ni prostora za zbirno mesto. Točno lokacijo se dogovori v okviru izdelave požarnega reda objekta.																																																																
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	<p>Glede na namembnost in velikost objektov je načrtovan umik vseh ogroženih ljudi hkrati po najbolj varni poti na varno oziroma na prosto.</p> <p>V objektu bo nameščen sistem AJP, ki bo požar hitro odkril in javil, tako da bo omogočen hiter pričetek evakuacije.</p> <p>Evakuacijske poti bodo označene s piktogrami in varnostno razsvetljavo, tako da bo omogočena hitra in varna evakuacija.</p> <p>V objektu se za evakuacijo funkcionalno oviranih oseb izvede dvigalo ravni B v skladu s smernico VDI 6017.</p> <p><b>Krilna vrata</b> Vrata na izhodih na varno mesto morajo biti taka, da jih lahko gasilci v nujnem primeru s svojimi orodji odprejo z zunanje strani.</p>																																																																

	<p>Vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri evakuacije, razen vrata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iz prostorov, kjer se lahko hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0,3,</li> <li>- iz toplotnih postaj in podobnih tehničnih prostorov, iz tehničnih prostorov brez vnetljivih tekočin ali plinov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m<sup>2</sup>, shramb za orodje in podobnih prostorov.</li> </ul> <p>Vrata na zunanje požarno zaščiteno stopnišče morajo imeti stavbno okovje skladno s SIST EN 179.</p> <p><b>Drсна vrata</b> V primeru, da bodo na evakuacijskih poteh drsna vrata, morajo biti skladna s standardom EN 16005 (redundantna vrata). Pri izvedbi drsnih vrat se upošteva tudi smernica SZPV 413 Zahteve za avtomatska vrata na evakuacijskih poteh.</p> <p><b>Elektronska ključavnica</b> Pri izvedbi se upošteva smernico SZPV 411 Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh. Opomba: Odstopanje od zahtev za panik terminal je možno samo v prostore, kjer se zadržuje manjše število ljudi in imajo vrata za katere se ne zahtevajo evakuacijske kljuge EN179 ali antipanic drog EN1125.</p>			
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine)	<p>Največje dovoljene dolžine evakuacijske poti so lahko:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 m iz prostora z enim izhodom,</li> <li>- 35 m iz prostora z dvema ali več izhodom,</li> <li>- 35 m do enega izhoda na prosto oz. zaščitene stopnišča in</li> <li>- 50 m do dveh ali več izhodov na prosto oz. zaščitene stopnišč.</li> </ul> <p>Delov evakuacijske poti, ki so daljši od 20 m (umik v eni smeri) oz. 35 m (umik v dveh ali več smereh), ni treba urediti kot zaščiten hodnik, ker bo vgrajen sistem AJP.</p> <p>Širina evakuacijskih hodnikov mora biti min. 1,20 m.</p> <p>Svetla višina hodnikov in stopnišč, ki so sestavni del evakuacijske poti, mora znašati najmanj 2,1 m. Svetla višina vrat mora znašati najmanj 2,0 m.</p>			
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	<p>BTP etaže ne sme presegati 900 m<sup>2</sup> na vsako zaščiteno stopnišče. V objektu ne bo prostorov za veliko uporabnikov. BET posamezne etaže bo največ cca. 740 m<sup>2</sup>, ustreza 1 stopnišče. Svetla širina stopnišč mora biti vsaj 1,20 m oziroma širše glede na izračun števila uporabnikov.</p> <p>Na evakuacijski poti je dovoljeno le stopnišče z najmanj tremi stopnicami. Zaradi zatečenega stanja je na vhodu iz hodnika na stopnišče ena stopnica, ki jo je treba označiti z rumeno-črnimi črtami oziroma enakovredno, da bo nivojski prehod jasno razviden.</p>			
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	<p>Evakuacijske poti in izhodi so označeni s piktogrami skladno s SIST EN 1838 in SIST EN ISO 7010.</p> <p>Osvetljenost piktogramov v stalnem spoju ni zahtevana (v stavbi bo manj kot 500 oseb).</p> <p>Načrtovana je varnostna razsvetljava. Svetilke varnostne razsvetljave morajo biti nameščene skladno s SIST EN 1838. Svetilnost piktogramov in osvetljenost prostorov z varnostno razsvetljavo mora biti skladna s SIST EN 1838. Varnostna razsvetljava mora biti načrtovana in izvedena v skladu s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 50172. Svetilke morajo biti skladne s SIST EN 60598-2-22.</p>			
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	<p>Pri načrtovanju dvigal je treba upoštevati smernico VDI 6017. V objektu so v etažah, ki so višje ali nižje od nivoja terena načrtovani prostori za funkcionalno ovirane osebe, zato je treba predvideti izvedbo dvigal ravni B v skladu s smernico VDI 6017</p>			
<b>Odkrivanje požara in alarmiranje</b>				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	<p>AJP mora biti projektiran v skladu s smernico VdS 2095 (po kriteriju popolne zaščite), oprema in naprave pa morajo biti skladni s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanje nanaša. Kriteriji za popolno zaščito so zahtevani po EN54/14 in zahtevajo vgradnjo sistema v vse prostore, kjer bi lahko prišlo do požara. Mokri vozli so lahko izvzeti.</p> <p>Vsa vgrajena oprema mora imeti ustrezní certifikat!</p>			

	<p>Signal AJP se prenese direktno na varnostno službo oz. gasilce.</p> <p>Požarno javljanje se mora izvesti z avtomatskimi in ročnimi javljalniki.</p> <p>Zahteva se vgradnja adresabilnega sistema požarnega javljanja.</p> <p><b>Požarna centrala</b> Požarna centrala (lahko tudi paralelni prikazovalnik) mora biti nameščena na lahko in hitro dostopnem mestu v bližini tistega (glavnega) vhoda v stavbo, ki je načrtovan kot vstopno mesto za gasilsko intervencijsko enoto. Poleg požarne centrale morajo biti v gasilski omarici navodila za upravljanje požarne centrale ter načrt z vrisanimi pozicijami in oznakami javljalnikov. Požarna centrala je v požarno ločenem prostoru »TK in strežniški prostor« v 1.nadstropju. Paralelni prikazovalnik je predviden v pritličju v prostoru »glavni vhod/info točka«.</p> <p><b>Javljalniki</b> Vrsta javljalnikov je treba izbrati glede na obratovalne pogoje in morebiten nastanek in razvoj požara po celotnem objektu po principu popolnega pokritja.</p> <p>Pri načrtovanju tipa javljalnikov je treba upoštevati navodila in priporočila proizvajalcev, saj proizvajalec odgovarja za svoj produkt le v okviru testiranega namena.</p> <p>Dvojni strop oz. tehnični podi so lahko izvzeti iz nadzora AJP (povzeto po VdS 2095, točka 6.1.3.2), v kolikor so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>obkrožujoči gradbeni elementi (strop, pod, stene) morajo biti negorljivi (razred A po DIN 4102-1),</li> <li>medprostori morajo biti z negorljivimi gradbenimi elementi tako razdeljeni, da se tvorijo področja z največ 10 m dolžine in 10 m širine, oziroma vmesni prostori nad oz. pod hodniki širine do 3 m morajo biti z negorljivimi gradbenimi elementi tako razdeljeni, da nastali odseki ne presegajo 20 m v dolžino.</li> <li>požarna obremenitev ne sme presegati 25 MJ, glede na površino 1 m x 1m.</li> </ul> <p>Pri sistemskih podih, dvojnih podih in drugih votlih prostorih se lahko nadzor opusti, če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ne smejo biti višji od 0,2 m,</li> <li>ne smejo služiti za prezračevanje prostora.</li> </ul> <p>Ročni javljalniki požara se namestijo na evakuacijski poti in ob evakuacijskih izhodih. Število in razporeditev ročnih javljalnikov mora biti takšna, da pot osebe do ročnega javljalnika ni daljša od 50 m. Za požarno bolj ogrožene prostore mora biti razpored ročnih javljalnikov takšen, da oseba kjerkoli v prostoru doseže javljalnik po manj kot 30 m dolgi poti. Nameščeni morajo biti tako, da je gumb ročnega javljalnika na višini 1,4 m ± 0,2 m nad tlemi. Predlog razmestitve je v grafičnih prilogah.</p> <p>V klimatske in prezračevalne naprave se vgradi dimne vzorčne komore.</p> <p><b>Potrdilo o brezhibnem delovanju</b> Za avtomatsko javljanje požara bo potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju, ki ga izda pooblaščen preglednik aktivne požarne zaščite.</p>			
<p><b>Alarmiranje</b> (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)</p>	<p><b>Alarmiranje</b> Govorno alarmiranje v objektu ni zahtevano. Namesti se elektroakustični sistemi za opozarjanje v nevarnosti v skladu s standardom po SIST EN 60849 oziroma SIST EN 50849, ki mora biti povezan s sistemom AJP. Sistem nadomešča alarmiranje s sireni po standardu SIST EN 54-3.</p> <p>Signal alarmiranja mora biti slišen po vseh prostorih 65 dB oz. 10 dB nad nivojem hrupa v objektu. Z ravnanjem ob sprožitvi alarma na požarno-javljali napravi je potrebno seznaniti uporabnike objekta. Kabli za napajanje siren morajo biti požarno odporni za čas 30 minut.</p> <p>Če so v stavbi predvideni prostori za osebe z okvaro sluha ali vida, je treba v teh prostorih namestiti posebne sisteme alarmiranja s svetlobnimi ali vibracijskimi pripomočki. Naprave za optično alarmiranje morajo izpolnjevati zahteve po standardu</p>			

	<p>SIST EN 54-23. Od zahtev za optično ali vibracijsko alarmiranje se lahko odstopi, če je alarmiranje funkcionalno oviranih oseb zagotovljeno z ustreznimi organizacijskimi ukrepi v skladu s predpisi o požarnem redu.</p> <p>Po detekciji požara je dovoljen zakasnitveni čas 3 minute do pričetka alarmiranja. V tem času lahko zaposleni odkrijejo morebitno napako oziroma pogasijo požar. Ne glede na navedeno se mora v vsakem primeru pričeti alarmiranje požara brez zakasnitve kadar gre za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivacijo ročnega javljalnika</li> <li>- požar detektirata najmanj dva javljalnika</li> <li>- požar detektira termični javljalnik.</li> </ul> <p><b>Alarmne cone - AC</b> Objekt bo ena alarmna cona. Predvidena je simultana evakuacija – evakuacija celotnega objekta.</p>			
<b>Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje</b>				
<p>Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet)</p>	<p>Viri varnostnega napajanja (npr. baterija, agregat) morajo biti nameščeni v požarno ločenih prostorih. Požarna ločitev za stene in vrata mora biti najmanj enaka, kot se zahteva za nosilno konstrukcijo stavbe to je EI60. Viri varnostnega napajanja morajo biti požarno ločeni od prostorov, kjer so nameščene glavne elektro razdelilne omare.</p> <p>Baterijski prostori se morajo projektirati po seriji standardov SIST EN 50272. Baterije, ki niso izvedene kot baterije brez vzdrževanja, morajo biti nameščene v prezračevanem prostoru. Zahteve za prezračevanje je treba določiti v skladu z omenjeno serijo standardov.</p> <p>Omarice varnostnega napajanja morajo biti požarno ločene od omaric splošnega napajanja v najmanj EI60 izvedbi ali od omaric splošnega napajanja odmaknjena minimalno 0,8 m. Omarice morajo biti iz negorljivega materiala.</p> <p>Prostori z varnostnim napajanjem morajo biti na lahko dostopnem mestu. Primerna mesta so elektro prostori ali posebni prostori za varnostno napajanje. Dostop mora biti direktno od zunaj ali preko zaščitene stopnišča direktno od zunaj.</p> <p><b>Enostaven način varnostnega napajanja</b> V objektu je dovoljen enostaven način varnostnega napajanja skladen s točko 2.10.3, TSG-1-001:2019:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Za predvideno klasifikacijo je dovoljen enostaven način varnostnega napajanja, če je v stavbi do 500 uporabnikov in je BTP stavbe manj kot 2000m<sup>2</sup>. V objektu se bo hkrati nahajalo manj kot 400 uporabnikov (glej poglavje <b>Error! Reference source not found.</b>), BTP novogradnje oz prizidave je manj kot 2000m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Enostaven način varnostnega napajanja se lahko uporabi za sledeče sisteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dvigalo ravni B.</li> <li>- Oddimljanje stopnišča oz. redčenje dima s prezračevalnimi sistemi.</li> <li>- Črpalke za dvig tlaka notranjega hidrantnega omrežja (hidrofor).</li> </ul> <p><b>Električni vodniki</b> Zahteve za namestitev električnih vodnikov in časovna zahteva po ohranitvi delovanja je navedena v smernici SZPV 408.</p> <p>Vodniki varnostnega napajanja z ohranitveno funkcijo v primeru požara morajo biti vodeni po ločenih trasah. Če so vodeni nadometno in brez požarne obloge, mora biti ohranitvena funkcija zagotovljena z nosilnimi in pritrdilnimi elementi ter ustreznim načinom polaganja, kot to na osnovi opravljenih preizkušanj pri akreditiranemu organu, deklarira proizvajalec.</p> <p>Napajanje naprav za ODT mora biti skladno s standardom SIST EN 12101-10.</p> <p>Klasifikacija glede na požarno odpornost, razred P ali PH.</p> <p>Kabli, ki morajo delovati vsaj 1 minuto po detekciji požara, morajo biti požarno odporni za zahtevani čas oz. morajo biti ustrezno mehansko zaščiteni.</p>			

<p>Vse elektro instalacije, ki v brez napetostnem stanju zagotavljajo požarno varnost - omogočajo ustrezno aktiviranje in krmiljenje naprav za delovanje v primeru požara, so lahko izvedene brez požarne odpornosti.</p> <p>V objektu ni sistemov, za katere bi sicer bil dovoljen enostaven način varnostnega napajanja (skladno s TSG-1-001: 2019, točka 2.10.3).</p>					
Naprava ali sistem	Čas delovanja varnostnega napajanja	Klasifikacija kablov glede na požarno odpornost			
AJP	<p>Baterijsko napajanje mora zagotavljati obratovanje sistema za javljanje nevarnost v normalnem načinu delovanja vsaj za naslednji čas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 ure, če je na razpolago nadomestni sistem omrežnega napajanja, če so na razpolago rezervni deli, če je izpad omrežnega napajanja takoj zaznan (stalno zasedeno dežurno mesto) in če so na razpolago serviserji,</li> <li>- drugače pa 30 ur.</li> </ul> <p>Pri avtonomiji baterije 4 ure je treba zagotoviti, da rezervno omrežno napajanje (agregat) lahko napaja sistem za javljanje požara vsaj 30 ur.</p>	Ni zahteve OPOMBA: Celotni objekt (kjer potekajo kabli) je zaščiten z AJP zato ni zahteve za požarno odpornost kablov za javljalnike požara.			
Naprava za alarmiranje	30 minut	P30 OPOMBA: Izvzete so napeljave skupaj z razdelilniki, ki se uporabljajo za napajanje teh naprav znotraj enega požarnega sektorja s površino največ 1600 m <sup>2</sup> v enem nadstropju ali znotraj enega stopnišča.			
Linije alarmnih siren in napeljave za prenos signalov na druge centrale ali paralelne prikazovalnike;	30 minut	P30			
Požarne lopute	Ni zahteve	Ni zahteve OPOMBA: Požarne lopute se avtomatsko zaprejo ob prekinitvi električnega toka			
Drsna vrata na evak. poteh	Upoštevati zahteve za standarda EN 16005 (redundantna vrata)				
Dvigala (raven B)	30 minut, glej smernico VDI 6017	P30, glej smernico VDI 6017 OPOMBA: V kolikor je napeljava znotraj jaška ni zahteve za požarno odpornost kablov.			
Okno ODT stopnišče	30 minut, rezervno napajanje dimenzionirano za najmanj 3-kratno odpiranje in zapiranje. Okna in kupole, ki se odpro za potrebe oddimljanja ali NODT, morajo ostati v končnem položaju v primeru izpada električnega napajanja. OPOMBA: Varnostno napajanje se zahteva, ker ni mogoče zagotoviti ročnega odpiranja.	P30, razen: naprav, ki se ob izpadu napajanja odprejo avtomatično ali napeljav v prostorih z avtomatskimi javljalniki dima, ki te naprave odpro avtomatično			
Varnostna razsvetljava (v kolikor svetilke nimajo lastne baterije)	60 minut	P30 izvzete so napeljave skupaj z razdelilniki, ki napajajo varnostno razsvetljava samo v enem požarnem sektorju s površino največ 1600 m <sup>2</sup> v enem nadstropju ali znotraj enega stopnišča;			
Klimatske in prezračevalne naprave	Ni zahteve	Ni zahteve.			
Hidrofor za hidrante	30 minut	Ni zahteve OPOMBA: Namestitve v požarno ločenem prostoru			

	CCTV (če se uporabljajo za nadzor evakuacijskih poti)	Ni zahteve	P30	
	<b>OPOMBA:</b> Zahteve veljajo za sisteme oz. naprave, ki bodo vgrajene.			
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko požarne centrale, možnost ponovnega ročnega vklopa in druge zahteve za krmiljenja za gasilce)	<b>Naprava ali sistem</b>	<b>Reakcija krmilnega stavka sistema za javljanje požara ob aktiviranju</b>		
	Naprava za alarmiranje	Alarmiranje		
	Prenos signala	Signal AJP se prenese direktno na varnostno službo oz. gasilce.		
	Vrata na evakuacijski poti, opremljena z električno ključavnico (v primeru, da bo nameščena el. ključavnica)	Ključavnica se odklene.		
	Prezračevanje ali klima	Se izklopi		
	Požarne lopute v prezračevalnih kanalih	Zapiranje loput		
	Drsna vrata na evakuacijskih poteh (če bodo izvedena drsna vrata)	Se odprejo		
	Dvigalo	Podaljšano delovanje (evakuacija) ali se spusti na nivo pritličja (ob kritičnem požarnem dogodku)		
<b>Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce</b>				
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	<p>Voda za gašenje bo iz hidrantnega omrežja. Stavbe spadajo med požarno zahtevno objekte – zahteva se, da mora biti mogoče gašenje požara iz najmanj dveh hidrantov. Razdalja med delovno površino in obema hidrantoma je lahko največ 60 m, obenem pa tudi med hidrantoma najmanj 60 m. Razdalja med hidranti in stavbo ne sme biti manjša od 5 m in ne večja od 80 m.</p> <p>Zahteva se 696 l/min (11,6 l/s) gasilne vode za dvourno gašenje. 50 % oziroma 5,8 l/s je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin pri stavbi. Preostala količina vode, 50 % oziroma 5,8 l/s, mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m.</p> <p>V objektu se namestijo tudi notranji hidranti, primerni za prvo gašenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- V stavbi se hkrati lahko zadržuje več kot 300 oseb, velikost požarnih sektorjev bo več kot 500 m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Notranji hidranti (za prvo gašenje) se namestijo, da se doseže ustrezna pokritost površine za gašenje z notranjimi hidranti. Izračuni in dimenzioniranje morajo biti skladni z DIN 14462-1 in DIN 14463-1.</p> <p>Notranji hidranti bodo razporejeni tako, da je s curki vode mogoče doseči celotno tlorisno površino. Upoštevamo samo zaprti del objekta. Pri tem upoštevamo dolžina cevi 30m in tri-metrski domet curka. Čas delovanja notranjih hidrantov za začetno gašenje je vsaj pol ure z upoštevanjem delovanja dveh najbolj neugodnih hidrantov.</p> <p>Hidranti morajo zagotoviti pretok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimalno 16 l/min (0,27 l/s, poltoga cev DN19mm) pri tlaku minimalno 2,5 bar na ventilu pri istočasni uporabi dveh najbolj neugodnih hidrantov.</li> </ul> <p>Maksimalna dolžina cevi je 30m. Cev bo v skladu s standardom EN 671-1 ali enakovredno. Hidrantska cev mora biti primerna za tlak do 12 bar. V vseh etažah mora biti zagotovljen servisni dostop do zapornih ventilov. Dovodne cevi morajo biti iz negorljivih materialov oz. zaščitene s požarno odpornim materialom K230, če so iz gorljivega materiala.</p>			

Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	<table><tr><th>Etaža</th><th>Število izračunanih enot gasila EG</th><th>Št. gasilnikov in tip gasilnikov</th></tr><tr><td>P</td><td>40 EG (2/3 x 60 EG)</td><td>3 x 12 EG (ABC) 1 x 5 EG (tip F)</td></tr><tr><td>1N</td><td>40 EG (2/3 x 60 EG)</td><td>3 x 12 EG (ABC) 1 x 5 EG (CO2)</td></tr><tr><td>2N</td><td>40 EG (2/3 x 60 EG)</td><td>3 x 12 EG (ABC) 1 x 6 EG (ABC)</td></tr><tr><td>M</td><td>40 EG (2/3 x 60 EG)</td><td>3 x 12 EG (ABC) 1 x 6 EG (ABC)</td></tr></table>	Etaža	Število izračunanih enot gasila EG	Št. gasilnikov in tip gasilnikov	P	40 EG (2/3 x 60 EG)	3 x 12 EG (ABC) 1 x 5 EG (tip F)	1N	40 EG (2/3 x 60 EG)	3 x 12 EG (ABC) 1 x 5 EG (CO2)	2N	40 EG (2/3 x 60 EG)	3 x 12 EG (ABC) 1 x 6 EG (ABC)	M	40 EG (2/3 x 60 EG)	3 x 12 EG (ABC) 1 x 6 EG (ABC)			
Etaža	Število izračunanih enot gasila EG	Št. gasilnikov in tip gasilnikov																	
P	40 EG (2/3 x 60 EG)	3 x 12 EG (ABC) 1 x 5 EG (tip F)																	
1N	40 EG (2/3 x 60 EG)	3 x 12 EG (ABC) 1 x 5 EG (CO2)																	
2N	40 EG (2/3 x 60 EG)	3 x 12 EG (ABC) 1 x 6 EG (ABC)																	
M	40 EG (2/3 x 60 EG)	3 x 12 EG (ABC) 1 x 6 EG (ABC)																	
Zahteve za dovodne poti ter delovne in postavitvene površine	Dostop za gasilce bo preko javnih cest do objekta. Zagotoviti je potrebno najmanj eno delovno površino (obseg zazidane površine objekta je cca. 120 < 150 m). V objektu bo omogočen notranji napad za gašenje objekta preko evakuacijskih izhodov. Dostop za gasilce bo preko javnih cest do objekta pri tem pa bo upoštevano obstoječe stanje in dejanske možnosti za dostope za gasilce. Intervencijske poti morajo biti v skladu s Slovensko tehnično smernico za požarno varnost TSG-1-001:2019. Upošteva se tudi smernica SZVP206: Površine za gasilce ob stavbah. Predlog lokacije delovnih površin je označen na situaciji (glej grafične priloge).																		
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlčno kontrolo, ipd...)	/	/	/	/															
Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost																			
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	/	/	/	/															
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva	/	/	/	/															
Zahteve glede protieksplzijske zaščite	/	/	/	/															
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	<p><b>Elektroenergetske instalacije</b> Elektroenergetske instalacije in oprema morajo biti izvedeni v skladu z veljavnimi tehničnimi normativi in standardi.</p> <p>Lokacija glavnega stikala mora biti v bližini dostopa v objekt.</p> <p><b>Strelovod</b> V primeru, da bodo za objekt predvidene strelovodne napeljave, morajo biti te brezhibne ter periodično pregledovane v predpisanih rokih. Strelovodna instalacija mora biti projektirana in izvedena v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele ter v skladu s tehnično smernico TSG-N-003:2021 in v skladu s SIST IEC 61024-1 in 2.</p>																		