

IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje Vgradnja dvigala, preureditev sanitarij in evakuacijskih prehodov na gimnaziji Bežigrad

kratak opis gradnje Vgradnja dvigala, preureditev sanitarij in evakuacijskih prehodov na gimnaziji Bežigrad.

VRSTE GRADNJE manjša rekonstrukcija

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije PZI

številka projekta 2023-08

PODATKI O IZKAZU

strokovno področje izkaza 6

naziv izkaza IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

številka izkaza 25-064-PV

datum izdelave JULIJ 2025

datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU IZKAZA

projektant izkaza (naziv družbe) FPE, Gregor Robič s.p.

naslov Vršiška cesta 2, 4280 Kranjska Gora

odgovorna oseba projektanta izkaza Gregor Robič, mag. inž. ok. grad.

podpis odgovorne osebe projektanta izkaza



PODATKI O IZDELOVALCU IZKAZA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja Gregor Robič, mag. inž. ok. grad.

identifikacijska številka IZS PI PV0816

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja



Ta stran je namenoma prazna.

Lokacija:	parc. št. 1922 k.o. 2636 Bežigrad
Klasifikacija (CC-SI):	1263 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo
Projektant in vodja projekta:	Biro Volk d.o.o. Miha Volk, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 1540 PA*
Načrt požarne varnosti (PZI):	FPE, Gregor Robič s.p. Gregor Robič, IZS PI PV0816 25-064-PV, julij 2025
Izkaz požarne varnosti (PZI):	FPE, Gregor Robič s.p. Gregor Robič, IZS PI PV0816 25-064-PV, julij 2025
Izkaz požarne varnosti (PID):	

NAVODILA ZA IZVAJALCA

1. 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.
2. V celoti izpolnjen izkaz požarne varnosti je sestavni del dokazila o zanesljivosti objekta.
3. Izvajalec mora od proizvajalcev zbrati izjave o lastnostih za vgrajene gradbene proizvode. Izjave morajo biti v slovenščini in vsebinsko usklajene s 6. členom ZGPro-1.
4. Izvajalec mora izdelati tudi svojo izjavo, v kateri navede vrsto, ime, mesta in bistveno požarno lastnost proizvodov, ki jih je vgradil v objekt, oziroma tistega dela objekta, ki ga je izvedel z gradbenimi deli. V izjavi mora navesti tudi podatke o PZI načrtu požarne varnosti (projektant, številka in datum načrta), ki ga je upošteval pri izvajanju gradnje.

I. IZKAZ POŽARNE VARNOSTI

	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	<p>Odmiki objekta od relevantne meje (r.m.) so obstoječi in se ne spreminjajo:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Stran objekta</th><th>Odmik od r.m. [m]</th></tr></thead><tbody><tr><td>S</td><td>12,9</td></tr><tr><td>Z</td><td>> 20</td></tr><tr><td>J</td><td>2,5</td></tr><tr><td>V</td><td>0,3</td></tr></tbody></table>	Stran objekta	Odmik od r.m. [m]	S	12,9	Z	> 20	J	2,5	V	0,3			
Stran objekta	Odmik od r.m. [m]													
S	12,9													
Z	> 20													
J	2,5													
V	0,3													
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	<p>Požarno nezaščitene površine Zunanje stopnišče in stavba sta obstoječa.</p> <p>Za zunanje stopnišče ni zahtev za požarno odpornost zunanjih sten, požarno nezaščitene površine zunanjega stopnišča niso omejene - zunanje stene stopnišča so negorljive.</p> <p>Zunanje stene stavbe in požarno nezaščitene površine se s posegom ne povečajo, nevarnost širjenja požara na sosednje objekte se ne bo povečala.</p> <p>Streha Obstoječa streha stopnišča je PVC folija na mineralni volni, lesenem opažu in na jekleni nosilni konstrukciji, s spodnje strani obložena z mavčnimi vodoodpornimi ploščami, in se ohranja v obstoječem stanju. V primeru posegov v obstoječo streho stopnišča je treba zagotoviti:</p> <ul style="list-style-type: none">– kritina je lahko gorljiva z odzivom na ogenj najmanj E in debeline do 12 mm, položena brez zračnega sloja,– toplotna izolacija mora biti negorljiva z odzivom na ogenj najmanj A2-s1,d0, položena brez zračnega sloja,– podlaga mora biti negorljiva. <p>Obstoječe ravne strehe stavbe niso predmet posega, ohranjajo se v obstoječem stanju. V primeru izvedbe evakuacijske poti po obstoječi ravni strehi stavbe do zunanjega stopnišča je treba upoštevati spodnje zahteve.</p> <p>Evakuacijska pot na strehi Če evakuacijska pot poteka čez streho, mora biti streha požarno odporna REI 90. Izolacija strehe mora biti negorljiva z odzivom na ogenj A1 ali A2, v primeru gorljive hidroizolacijske folije pa 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.</p> <p>Pri obstoječi strehi z večjo površino in gorljivo kritino se mora negorljiv vrhni sloj zagotoviti v razdalji najmanj 2,5 m na vsako stran evakuacijskega koridorja. Če obstoječa streha ne dosega požarne odpornosti REI 90, se nosilno</p>													

	<p>konstrukcijo obleče ali s spodnje strani zaščiti s požarnimi oblogami EI 90.</p> <p>Zagotoviti je treba vedno prehodno, neovirano, varno evakuacijsko pot od izhoda iz stavbe na streho do obstoječega zunanjšega požarnega stopnišča svetle širine vsaj 1,2 m in svetle višine vsaj 2,1 m. Evakuacijska pot mora biti ograjena in nadstrešena (npr. primer snega), oz. je namesto strehe možna alternativna izvedba z grelnimi kabli pod pohodno površino (taljenje snega), ki so obdani z negorljivimi materiali in se vklopijo avtomatsko preko termostata v primeru temperatur pod 0 °C.</p> <p>Evakuacijska pot mora biti označena s standardnimi piktogrami in osvetljena z varnostno razsvetljavo. V ta namen se lahko uporabi tudi varnostna ograja za evakuacijo po strehi z vgrajenimi svetilkami varnostne razsvetljave. Z obojestransko varnostno ograjo naj se oblikuje evakuacijski koridor širine najmanj 1,2 m, ki vodi do zunanjšega zaščitenega stopnišča.</p> <p>Pohodna površina mora biti trdna, stabilna, kontinuirana in nedrseča tudi v mokrih pogojih.</p> <p>Fasada Obloge zunanjih sten v razdalji 2,5 m od zunanjšega stopnišča morajo biti negorljive z odzivom na ogenj najmanj A2-s1,d0.</p> <p>Zunanje stopnišče mora imeti negorljive zunanje stene z odzivom na ogenj najmanj A2-s1,d0.</p> <p>Odmik ekoloških otokov in prostorov s smetnjaki od stavbe Obstoječ prostor zbiranja odpadkov je ločen, odmaknjen od zunanjšega stopnišča in ni predmet posega. Ohranja se obstoječe stanje.</p>			
Nosilnost konstrukcije ter širjenje ognja po objektu				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	<p>Požarna odpornost nosilne konstrukcije zunanjšega stopnišča ni zahtevana (v zunanjem požarno ločenem stopnišču bo minimalna požarna obremenitev).</p> <p>Nosilna konstrukcija stavbe se ohranja v obstoječem stanju. V primeru posegov mora biti požarno odporna R 90 in negorljiva z odzivom na ogenj najmanj A2-s1,d0.</p>			
Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	<p>Zunanje stopnišče je s požarno ločitvijo od stavbe lasten požarni sektor.</p> <p>Požarno ločevanje obstoječe stavbe ni predmet posega, ohranjajo se obstoječi požarni sektorji stavbe.</p> <p>V stopnišču bo v povprečju minimalna požarna obremenitev, do največ 50 MJ/m². V obstoječi stavbi je v povprečju majhna požarna obremenitev do 500 MJ/m².</p>			
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za	<p>Požarne ločitve, stene in vrata Požarne ločitve morajo biti požarno odporne EI 90 in negorljive z odzivom na ogenj najmanj A2-s1,d0.</p> <p>Zahtevane odpornosti za posamezne gradbene elemente oz. dele stavbe so:</p>			

inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)	Prostor oz. mejni element Zunanje požarno zaščiteno stopnišče z dvigalom	Požarna odpornost sten in plošč (R)EI 90 - zagotovi se z zunanjo steno stavbe	Požarna odpornost zapornih elementov El ₂ 30-C3 (vrata v zunanje stopnišče) EI 90 (fiksna okna ali požarne zavesne na obstoječih oknih v razdalji do 2,5 m od zunanjega stopnišča)			
Požarna vrata morajo biti skladna z EN 16034 oz. morajo imeti veljavno STS. Požarna vrata morajo imeti samozapiralo s klasifikacijo C3 (ustreza tudi C4 ali C5) v skladu s standardom EN 1154. Vgradnja požarnih vrat mora biti izvedena po navodilih proizvajalca.						
<p>Požarna ločitev napeljav na zaščiteneh evakuacijskih poteh</p> Znotraj požarno zaščiteneh evakuacijskih poti (zaščiteno stopnišče, predprostor zaščitene stopnišča, izhodni hodnik med zaščiteno stopniščem in izhodom na prosto, zaščiteno hodnik) so lahko položene samo napeljave, ki se uporabljajo izključno za napajanje teh prostorov oz. za napajanje naprav, ki so namenjene gašenju in reševanju.						
Napeljave, ki niso namenjene zunanjemu stopnišču, morajo biti vodene min. 2,5 m odmaknjeno od zunanjega stopnišča. Velja tudi za evakuacijski koridor na strehi stavbe.						
<p>Preboji instalacij</p> Preboji napeljav, ki niso namenjene delovanju zunanjega stopnišča, morajo biti od zunanjega stopnišča odmaknjeni vsaj 2,5 m. Velja tudi za evakuacijski koridor na strehi. Za preboje napeljav, ki so namenjene delovanju zunanjega stopnišča, se upošteva spodnje zahteve.						
Vsi preboji preko požarnih ločitev morajo biti požarno zatesnjeni EI 90. Požarne zatesnitve se izvede skladno z navodili proizvajalca.						
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.						
Prehodi oz. preboji skozi požarne ločitve morajo biti izvedeni skladno s smernico SZPV 408. 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. 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. Požarna tesnitev preboja mora biti na vidnem mestu označena z identifikacijsko tablico oz. nalepko. Dovoljene so izjeme (poglavje 3.3 v smernici SZPV 408):						
<ul style="list-style-type: none"> - Če potekajo napeljave skozi masivno steno iz betona, porobetona ali opečnih zidakov s skupno gostoto najmanj 450 kg/m³, mora biti debelina stene 						

	<p>najmanj 100 mm pri požarnih ločitvah s požarno odpornostjo do EI 90</p> <ul style="list-style-type: none"> – Če potekajo napeljave skozi masivno medetažno ploščo iz betona ali porobetona z gostoto najmanj 500 kg/m³, mora biti debelina medetažne plošče (ni dovoljeno v primeru plošč z votlinami – npr. prednapete votle plošče) najmanj 150 mm pri požarnih ločitvah s požarno odpornostjo do EI 90. <p>Dvigala in dvigalni jaški Jaškovna vrata dvigala in vrata za vzdrževanje jaška dvigala morajo biti iz negorljivih materialov.</p> <p>Dvigalo, ki je znotraj požarnega sektorja zaščitenega stopnišča, se ne sme odpirati v druge požarne sektorje.</p> <p>Strojnica dvigala mora biti požarno ločena od vseh ostalih prostorov, razen od jaška dvigala, s požarno odpornostjo (R)EI 90.</p> <p>Dvigala oz. jaški dvigal morajo imeti izvedeno oddimljanje, glej razdelek <i>Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje</i>. Zahteve za evakuacijo z dvigali so v razdelku <i>Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali</i>.</p>			
<p>Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge</p>	<p>Vgrajeni materiali morajo biti ustrezno klasificirani glede gorljivosti oz. odziva na ogenj skladno s standardom SIST EN 13501-1. Vgradnja materialov ali proizvodov klasifikacije F (brez preizkusa požarnih lastnosti oz. ne dosegajo zahtev za klasifikacijo E) ni dovoljena.</p> <p>Nosilna konstrukcija in požarne ločitve Za odziv na ogenj nosilne konstrukcije glej razdelek <i>Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta</i>, za požarne ločitve pa razdelek <i>Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev</i>.</p> <p>Streha in fasada Za odziv na ogenj strehe in fasade glej razdelek <i>Zahteve za zunanje stene, fasade, strope in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti</i>.</p> <p>Toplotna izolacija Toplotna izolacija v lahkih predelnih stenah mora biti negorljiva (razred A1 ali A2).</p> <p>Za toplotno izolacijo prebojev požarnih ločitev glej razdelek <i>Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev</i>.</p> <p>Za toplotno izolacijo prezračevalnih kanalov in instalacij glej razdelek <i>Zahteve za prezračevalne sisteme</i>.</p> <p>Zunanje zaščiteni stopnišče Stopnišče mora biti negorljivo z odzivom na ogenj najmanj A2-s1,d0.</p> <p>Povezovalni etažni prehodi do zunanjega stopnišča v stavbi s klasifikacijo 1263 Notranje obloge morajo biti negorljive z odzivom na ogenj najmanj A2-s1,d0.</p> <p>Dvojni podi in obešeni stropi (ki niso na zaščitenih evakuacijskih poteh)</p>			

	<p>Veljajo zahteve za obloge v prostorih.</p> <p>Prezračevalni kanali Za prezračevalne kanale glej razdelek <i>Zahteve za prezračevalne sisteme</i>.</p> <p>Električni vodniki Za električne vodnike glej razdelek <i>Zahteve glede strelvodnih in energetskih naprav</i>.</p> <p>Podkonstrukcija notranjih oblog Podkonstrukcija oblog mora biti negorljiva (razred A1 ali A2).</p>			
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 je hkrati tudi dimni sektor.			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	<p>Zunanje požarno stopnišče Zunanje stopnišče ima zamrežene in odprte zunanje stene, preko katerih je možno stalno naravno prezračevanje in oddimljanje v primeru požara. Ni dodatnih zahtev za ODT.</p> <p>Dvigala Na vrhu jaška mora biti predvidena odprtina za oddimljanje jaška na prosto, velikosti najmanj 5 % površine jaška, a ne manj kot 0,16 m². Odprtina je lahko stalno zaprta, če je izvedeno avtomatsko odpiranje prek sistema AJP.</p>			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	/	/	/	/
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	<p>Prezračevalni sistem Zunanje stopnišče nima mehanskega prezračevanja, prezračevanje je naravno. Če so kjerkoli v zunanji steni na odmiku do 2,5 m od zunanjega stopnišča izvedeni izpuhi prezračevanja stavbe, morajo biti v zunanji steni vgrajene požarne lopute EI 90(i↔o)S¹. Aktiviranje požarnih loput mora biti preko termičnega člana (avtonomno proženje mehanizma za zapiranje). Nazivna temperatura za proženje požarnih loput ne sme biti več kot 72 °C, v napeljavah za ogrevanje s toplim zrakom pa ne več kot 95 °C (M-LüAR). V objektu s sistemom AJP mora biti <u>aktiviranje požarnih loput ali ventilov tudi na signal AJP preko požarne centrale. Aktiviranje požarnih loput ali ventilov na meji požarnega sektorja zaščitenega stopnišča samo na termični člen ni dovoljeno!</u> Zaprt (požarni) položaj požarne lopute ali ventila mora biti preko končnega stikala s signalom voden na požarno centralo sistema AJP, ki izklopi prezračevalni sistem. Omogočeno mora biti tudi ročno aktiviranje požarne lopute. Na prezračevalne kanale je treba v bližini</p>			

¹ i↔o pomeni prenos požara iz notranjosti kanala navzven in obratno iz zunanosti v notranjost kanala.

	<p>požarnih loput vgraditi revizijske odprtine za nadzor in vzdrževanje loput. Na požarni loputi morata biti vidni projektna oznaka požarne lopute in oznaka položaja požarne lopute. Požarne lopute morajo biti označene in izdelane v skladu s standardom SIST EN 15650. Požarne lopute morajo biti redno vzdrževane in preizkušene skladno s tehničnimi navodili proizvajalca.</p> <p>Iztočne odprtine prezračevalnih cevi za zunanji in za zavrženi zrak morajo biti najmanj 2,5 m odmaknjene od zunanjega zaščitene stopnišča ter od evakuacijskega koridorja na strehi, od oken in drugih odprtin v zunanjih stenah. Iztočne odprtine prezračevalnih cevi nad streho morajo segati najmanj 1 m nad gradbene elemente iz gorljivih materialov ali morajo biti v vodoravni smeri 1,5 m oddaljene od njih. Taki odmiki niso potrebni, če so gorljivi gradbeni materiali do razdalje najmanj 1,5 m od zunanjih površin prezračevalnih cevi zaščiteni proti požaru (na primer z najmanj 5 cm debelo plastjo prodca ali z najmanj 3 cm debelimi betonskimi ploščami s tesnimi fugami). Odmiki niso potrebni, če so vgrajene požarne lopute. (M-LüAR)</p> <p>Poseganje v obstoječe prezračevanje stavbe ni načrtovano, v primeru posegov zaradi prilagajanja prezračevanja sanitarij (prostori sanitarij pri etažnih prehodih do zunanjega stopnišča) pa se upošteva spodnje zahteve.</p> <p>Prezračevalni sistem (mehansko prezračevanje) se mora samodejno izklopiti na signal AJP. V klimatske in prezračevalne naprave se vgradi dimne vzorčne komore. Omogočen mora biti tudi ročni izklop prezračevalnega sistema v primeru nedelovanja sistema AJP.</p> <p>Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov (razred A1 ali A2).</p> <p>Toplotna izolacija prezračevalnih kanalov in instalacij (cevi, ipd.) mora biti negorljiva ali težko gorljiva razreda najmanj C. Toplotna izolacija kanalov in instalacij mora biti negorljiva (razred A1 ali A2):</p> <ul style="list-style-type: none">– v preboju skozi mejo požarnega sektorja ali pa mora biti izbran certificiran sistem požarnega tesnjenja, ki ustreza zahtevani odpornosti požarne ločitve,– na zaščiteneh evakuacijskih poteh (zaščiteneh hodnikih ali stopniščih),– nad spuščnim 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. <p>Požarni ventili se lahko uporabljajo za prezračevanje manjših prostorov do 10 m², kot so npr. prostori za čistila, energetske prostori. Proženje prek sistema AJP ni zahtevano za požarne ventile, ki so namenjeni odvodu zraka iz manjših prostorov s požarno obremenitvijo pod 250 MJ/m² in imajo namenski, požarno ločen sistem prezračevanja (npr. sanitarije), <u>razen če ventili mejijo na zaščiteno stopnišče.</u></p>			
--	--	--	--	--

	<p>Požarna loputa ali požarni ventil se ne sme uporabiti kot regulirna loputa. Požarne manšete ali trakovi se ne smejo uporabljati namesto požarnih ventilov ali požarnih loput.</p> <p>Vgradnja in tesnjenje požarnih loput v požarnih ločitvah morata biti izvedena po navodilih oz. dokumentaciji proizvajalca požarne lopute. Čez tesnilni sistem požarne lopute ni dovoljeno peljati drugih instalacij. Priklon 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), s katerim se kompenzira deformacije prezračevalnega kanala pri visokih temperaturah, kar bi sicer lahko potegnilo požarno loputo iz ležišča.</p> <p>Kanali za prezračevanje, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtih, so lahko požarno odporni ali pa zaščiteni s požarnim ovojem z obojestransko požarno odpornostjo, ki je enaka požarni ločitvi, t.j. EI 90(i↔o)S. V tem primeru (t.j. če kanal ne povezuje dveh različnih požarnih sektorjev) vgradnja požarnih loput na meji požarnega sektorja ni zahtevana. Kanali morajo biti klasifikirani po standardu SIST EN 13501-3. V prezračevalnih kanalih ni dovoljeno uporabljati drugih nenamenskih instalacij.</p>			
Evakuacijske poti				
<p>Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih</p>	<p>V zunanjem stopnišču ne bo stalno prisotnih oseb. Za potrebe dostopanja oviranih oseb z dvigalom se občasno pričakuje 1 oseba v stopnišču.</p> <p>Glede na požarni red se v stavbi lahko nahaja do 1250 oseb. Glede na primerljivo namembnost prostorov v različnih etažah (učilnice), je v povprečju približno enakomerna razporeditev oseb po etažah, zato lahko v posamezni etaži upoštevamo do cca. 250 oseb (etaža 4N je manjša, zato ima manj oseb).</p>			
<p>Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)</p>	<p>Zbirno mesto bo na površini pred objektom.</p>			
<p>Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)</p>	<p>Evakuacija iz stavbe bo potekala po obstoječih notranjih evakuacijskih poteh v nižje etaže, omogočena bo tudi evakuacija iz etaž P-3N v zunanje požarno stopnišče. Po zunanjem požarnem stopnišču bo možna evakuacija do terena, za gibalno ovirane osebe pa tudi z dvigalom ravni B do etaže P in nato z evakuacijskim stolom do nivoja terena - sodelovanje zaposlenih se definira v požarnem redu. V stavbi se ne pričakuje večjega števila oviranih oseb, zato bo možna evakuacija teh oseb na varno mesto v času 15 minut od začetka alarmiranja. Zunanje stopnišče omogoča tudi evakuacijo iz etaže 4N stavbe, ko bo v prihodnosti izveden ustrezen evakuacijski izhod v tej etaži ter evakuacijski koridor po strehi do zunanjega stopnišča.</p> <p>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>Krilna vrata v obravnavanem delu stavbe (etažni izhodi v zunanje stopnišče) in v zunanjem stopnišču se morajo odpirati v smeri evakuacije in morajo biti opremljena s panik drogom skladno z EN 1125 na izhodih v zaščiteno zunanje stopnišče in iz stopnišča na prosto.</p>			

	<p>Za električne ključavnice na evakuacijski poti je treba upoštevati zahteve zahteve smernice SZPV 411 in standarda oSIST prEN 13633 za električno krmiljene sisteme izhodov za evakuacijske poti.</p> <p>Električna ključavnica se mora odkleniti na signal:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tipke za izklop v sili, ki na pritisk odpre električno ključavnico (antipanic terminal); tipka mora biti na notranji evakuacijski strani vrat. – Ob izpadu električnega toka ali ob sistemski napaki. – Na signal AJP. 			
<p>Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine)</p>	<p>Dolžine evakuacijskih poti se ne bodo podaljšale, ker se s posegom gabariti stavbe in lokacije evakuacijskih izhodov ne bodo spremenili.</p> <p>Za minimalne širine in višine glej razdelek <i>Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti</i>.</p>			
<p>Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)</p>	<p>Minimalne širine in višine</p> <p>Širina evakuacijskih hodnikov (etažni prehodi do izhodov v zunanje stopnišče) mora biti min. 1,20 m.</p> <p>Obstoječa stopnišča v stavbi niso predmet posega in se ohranjajo v obstoječem stanju.</p> <p>Svetla širina zunanjega stopnišča mora biti vsaj 1,20 m, obstoječa širina se ne sme zmanjšati.</p> <p>Svetla višina evakuacijskega stopnišča mora biti min. 2,10 m, obstoječa višina se ne sme zmanjšati.</p> <p>Izvedba evakuacijskih poti</p> <p>Zahteve ne veljajo za obstoječa stopnišča in klančine, ki niso predmet načrtovanega posega.</p> <p>Klančine na evakuacijskih poteh ne smejo imeti več kot 6 % naklona.</p> <p>Pragovi na evakuacijski poti ne smejo biti višji od 1,5 cm.</p> <p>Na evakuacijski poti je dovoljeno 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. Talna obdelava stopnic mora biti trdna, stabilna, nedrseča, kontinuirana in suha (lastnosti se ne smejo spremeniti, če se talna površina zmoči). Čelo stopnic mora biti ravno, da se stopalo ne zatakne ob previsni del.</p> <p>Višina in globina stopnic v obstoječem zunanjem požarnem stopnišču se ohranjata. Višina stopnic na posamezni stopniščni rami med dvema podestoma mora biti konstantna.</p> <p>Na mestih, kjer se spremeni smer stopnic, morajo biti izvedeni podesti. Podesti na stopnišču morajo biti tudi v nivoju vsake etaže ter po 20 stopnicah. Zahtevana svetla širina poti po podestu ne sme biti omejena, kadar je vratno krilo vrat, ki se odpirajo v stopnišče, odprto. Prostor podesta mora biti brez ovir.</p> <p>Ob obeh straneh stopnišča morajo biti nameščeni ročajji, ki morajo segati v iztek vsaj 300 mm. Notranji ročaj</p>			

	<p>stopnišča se lahko kontinuirano ovije v notranjem vretenu brez podaljševanja v podest. Ročaj mora imeti dober oprijem – pritrdila ne smejo ovirati drsenja z roko po ročaju.</p> <p>Evakuacijski stol V bližini najnižje postaje dvigala znotraj zunanega stopnišča mora biti shranjen evakuacijski stol za evakuacijo oviranih oseb do nivoja terena (dvigalo se ne spusti na nivo terena). Zaposleni morajo biti ustrezno usposobljeni, da vnaprej določena odgovorna oseba v primeru sproženega požarnega alarma preveri prisotnost oviranih oseb v dvigalu ter zagotovi pomoč pri evakuaciji z nivoja pritličja na nivo okoliškega terena in na prosto. V bližini je tudi Gasilska brigada Ljubljana s kratkim odzivnim časom, ki po potrebi evakuira ovirane osebe na prosto.</p> <p>Dvigalo ne bo imelo postaje v etaži 4N, zato je treba z bodočo izvedbo evakuacijskega koridorja na strehi namestiti dodaten evakuacijski stol v etaži 4N zunanjega stopnišča, s katerim bo možna evakuacija oviranih oseb etažo nižje do najbližje postaje dvigala.</p>			
<p>Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti</p>	<p>Varnostna razsvetljava se avtomatično vključi ob izpadu električnega toka z max. vklopnim časom 1 s in mora v primeru požara zagotavljati čas delovanja min. 1 uro. Osvetljenost v osi evakuacijskih poti do izhodov na prosto in vključno z izhodi mora biti najmanj 1 lx. Minimalna osvetljenost mora biti zagotovljena na celotni evakuacijski poti do izhoda iz objekta na prosto. Osvetljenost najmanj 5 lx je treba zagotoviti na piktogramih, gasilnih aparatih in notranjih hidrantih, ročnih javljalnikih požara, požarni centrali, priključkih za gasilce ter na podobnih požarnovarnostnih točkah.</p> <p>Osvetlitev piktogramov mora biti v stalnem spoju. V zunanjem stopnišču se lahko vklopi z vključitvijo splošne razsvetljave, ker zunanje stopnišče ni stalno zasedeno in ima zagotovljeno stalno naravno osvetljenost v dnevnem času.</p> <p>Namestitev piktogramov mora biti skladna s standardom SIST EN 1838. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010. Piktogrami morajo biti nameščeni tako, da so glede na razdalje, s katerih morajo biti vidni, ustreznih dimenzij. Ob maksimalni dopustni oddaljenosti od piktograma kot med višino piktograma in ravnino evakuacijske poti ne sme biti večji od 20 stopinj. Višina namestitve nad izhodnimi vrati mora biti med 2,0 m in 2,5 m.</p> <p>Piktogrami za evakuacijo morajo biti nameščeni pravokotno na evakuacijsko pot. Kjer je zahtevana namestitev piktogramov v prostoru, mora biti iz katere koli točke prostora viden najmanj en piktogram.</p>			
<p>Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali</p>	<p>V stavbi je nameščen sistem AJP, zato mora biti načrtovano požarno krmiljenje dvigala v skladu s standardom SIST EN 81-73. Dvigalo v stavbi mora biti izvedeno za evakuacijo v ravni B (podaljšano delovanje v primeru požara) v skladu s smernico VDI 6017.</p> <p>Če pride do kritičnega požarnega dogodka, se dvigalo ravni B <u>preneha uporabljati</u>, požarno krmiljenje aktivira</p>			

	<p>vožnjo dvigala v pritličje v skladu s SIST EN 81-73. Kritični požarni dogodek je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktiviranje avtomatskih javljalnikov požara v različnih prostorih ali aktiviranje javljalnikov v različnih javljalnih conah, - aktiviranje avtomatskih javljalnikov v predprostoru dvigala, strojnici dvigala ali tehničnem prostoru, ki sodi k dvigalu, - aktiviranje avtomatskega javljalnika v dvigalnem jašku, - aktiviranje avtomatskih javljalnikov, ki so nameščeni na trasi napeljave za električno napajanje dvigala. <p>Zagotovljen mora biti tudi rezervni vir oskrbe z energijo, glej razdelek <i>Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu.</i></p>			
Odkrivanje požara in alarmiranje				
<p>Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)</p>	<p>Sistem avtomatskega javljanja in odkrivanja požara (AJP) se ohranja. V primeru posegov se upošteva spodnje zahteve.</p> <p>Projektiran mora biti skladno s smernico VdS 2095 za popolno zaščito objekta, relevantni deli standarda SIST EN 54 pa se uporabijo za posamezne naprave sistema. Izjeme pokritja so dovoljene skladno z navedenim standardom.</p> <p>AJP lahko opusti v naslednjih primerih:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mokri vozli: sanitarije, umivalnice, kopalnice, če v njih ni shranjen gorljiv material (npr. wc papir, brisače,...) - zazidani, trajno nedostopni jaški in votli prostori (npr. dilatacije), - zaklonišča, ki nimajo mirnodobne funkcije (nimajo druge namembnosti v mirnodobnem stanju), - zunanje rampe in nakladalne ploščadi, - prostori, ki so zaščiteni s sistemom avtomatskega gašenja in s prenosom alarma na dežurno mesto – če pa gasilni sistem za aktiviranje potrebuje javljalnike požara, se jih ne sme opustiti, - drugi manjši prostori z zelo majhno požarno obremenitvijo, ki hkrati ne predstavljajo nevarnosti za varnost ljudi ali za širjenje dima. <p>Sistem AJP ni obvezen v spuščениh stropih ali v dvojnih tehničnih podih samo ob izpolnjenih vseh naslednjih pogojih:</p> <ul style="list-style-type: none"> - če so obkrožujoči gradbeni elementi (strop, tla, stene) negorljivi (razred A1 ali A2), - če so spuščeni stropi ali dvojni podi pregrajeni z negorljivimi gradbenimi elementi tako, da so posamezni odseki dimenzij največ 10 m x 10 m ali pa dimenzij največ 20 m x 3 m (nad/pod hodniki širine do 3 m), - če požarna obremenitev v spuščенem stropu ali dvignjenem podu ne presega 25 MJ/m². - sistemski oz. dvojni podi niso višji od 0,2 m in ne služijo za prezračevanje prostorov. <p>Požarno javljanje se izvede z avtomatskimi in ročnimi javljalniki požara. Zahteva se vgradnja adresabilnega sistema požarnega javljanja. Ročni javljalniki požara se namestijo na evakuacijski poti in ob evakuacijskih</p>			

	izhodih. Oddaljenost od katerekoli točke v objektu do ročnega javljalnika ne sme biti več kot 50 m.			
Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	Alarmiranje je obstoječe in ni predmet spreminjanja z načrtovanim posegom.			

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)	<p>Obstoječe varnostno napajanje, ki ni predmet posega, se ohranja. V primeru poseganja v obstoječe varnostno napajanje je treba upoštevati spodnje zahteve.</p> <p>Viri varnostnega napajanja (npr. baterija, agregat) morajo biti požarno ločeni od prostorov, kjer so nameščene glavne elektro razdelilne omare. Požarna ločitev za stene in vrata mora biti najmanj enaka, kot se zahteva za nosilno konstrukcijo stavbe.</p> <p>Baterijske prostore je treba 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 EI 90 izvedbi ali od omaric splošnega napajanja odmaknjena minimalno 0,8 m. Omarice morajo biti iz negorljivega materiala.</p> <p>Enostaven način varnostnega napajanja iz električnega omrežja ni dovoljen.</p> <p>Vodniki varnostnega napajanja z ohranitveno funkcijo v primeru požara morajo biti vodeni po ločenih trasah skladno s smernico SZPV 408. 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>Vodniki, ki morajo delovati vsaj 1 minuto po detekciji požara, morajo biti požarno odporni za zahtevani čas oz. morajo biti ustrezno mehansko zaščiteni. Klasifikacija vodnikov je glede na požarno odpornost oz. ohranitveno funkcijo je P ali PH.</p> <p>Ohranitvena funkcija vodnikov je zahtevana za sisteme, ki za delovanje v požaru ali ohranjanje požarnega položaja potrebujejo napajanje (tabela spodaj).</p> <p>Ohranitvena funkcija vodnikov ni zahtevana za sisteme, ki:</p>			
---	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – potekajo v prostorih z avtomatskimi javljalniki dima (popolno pokritje z AJP) in na signal AJP oz. dimni javljalnik zavzamejo požarni položaj (se odprejo/zaprejo/izklopijo) in v tem položaju ostanejo, ali – ob izpadu napajanja zavzamejo požarni položaj (se odprejo/zaprejo/izklopijo) in v tem položaju ostanejo (načelo <i>fail safe</i>). 			
	<p><i>Požarnovarnostni sistem in zahtevan čas delovanja</i></p> <p>Varnostna razsvetljava 60 min, varnostno napajanje za svetilke je lahko akumulator ali centralna baterija</p> <p>Napeljave za javljanje požara in prenos signala na sprejemni center</p> <p>Linije alarmnih siren in napeljave za prenos signalov na druge centrale ali paralelne prikazovalnike</p> <p>Naprave za alarmiranje</p> <p>Avtomatski sistem za javljanje požara (AJP) pri zancnem sistemu</p> <ul style="list-style-type: none"> – če zanka poteka po istih jaških ali kablskih policah, – če preko zanke poteka alarmiranje (sirene), – če preko zanke poteka krmiljenje drugih sistemov, ki morajo delovati v požaru <p>..... varnostno napajanje z baterijo mora zagotavljati delovanje sistema AJP v normalnem načinu delovanja za:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 4 ure, če je na razpolago rezervni 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, – 30 ur v vseh ostalih primerih <p>pri avtonomiji baterije 4 ure je treba zagotoviti, da rezervno omrežno napajanje (agregat) zagotavlja delovanje sistema AJP vsaj 30 ur</p> <p>vse linije do javljalnikov požara morajo biti kontrolirane na prekinitev in na kratek stik</p> <p>Požarne lopute</p> <p>Prezračevalne in klimatske naprave</p> <p>Dvigala – raven B 30 minut (VDI 6017), max vklopni čas je 15 sekund</p> <p>Električna ključavnica na evakuacijski poti (kontrola pristopa v smeri evakuacije)</p>	<p><i>Ohranitvena funkcija vodnika</i></p> <p>30 min (P 30), izvzete so napeljave skupaj z razdelilniki, ki napajajo varnostno razsvetljavo samo v enem požarnem sektorju s površino največ 1600 m² v enem nadstropju ali znotraj enega stopnišča</p> <p>30 min (P 30), izvzete so napeljave v prostorih, nadzorovanih z avtomatskimi javljalniki, in tudi napeljave v prostorih brez avtomatskih javljalnikov, če v primeru kratkega stika ali prekinitve napeljave zaradi požara v teh prostorih vsi požarni javljalniki, ki so na te napeljave priključeni, še naprej delujejo</p> <p>30 min (P 30)</p> <p>30 min (P 30),</p> <ul style="list-style-type: none"> - izvzete so napeljave skupaj z razdelilniki, ki se uporabljajo za napajanje teh naprav znotraj enega požarnega sektorja s površino največ 1600 m² v enem nadstropju ali znotraj enega stopnišča <p>30 min (P 30),</p> <ul style="list-style-type: none"> - sirene (alarmiranje preko AJP zanke): izvzete so napeljave skupaj z razdelilniki, ki se uporabljajo za napajanje teh naprav, znotraj enega požarnega sektorja s površino največ 1600 m² v enem nadstropju ali znotraj enega stopnišča, - krmiljenje drugih sistemov: izvzeta so krmiljenja, ki delujejo po načelu <i>fail safe</i> <p>ni zahtevana; požarne lopute se avtomatsko zaprejo s termočlenom ali na signal AJP (zaščiten stopnišče)</p> <p>ni zahtevana; naprave se avtomatsko izklopijo na signal AJP in ročno s stikalom</p> <p>P30 (VDI 6017); če je napeljava znotraj jaška dvigala, ni zahteve za požarno odpornost kablov – pokritje z AJP.</p> <p>ni zahteve; ključavnica se avtomatsko odklene na signal AJP ali ob prekinitvi omrežnega napajanja in ostane odklenjena</p>		

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)	Izvršilne funkcije po obstoječi ŠPV stavbe se ohranjajo. Za območje zunanega stopnišča in etažnih dostopov v stavbi mora sistem AJP pri alarmu II. stopnje na požarni centrali preko krmilnih stavkov aktivirati naslednje naprave in sisteme:			
	<i>Naprava ali sistem</i>	<i>Izvršilna funkcija</i>		
	Prenos signala	Signal AJP se prenese direktno na varnostno službo oz. gasilce.		
	Požarne lopute v prezračevalnih kanalih (samo lopute na motorni pogon)	Zapiranje loput.		
	Vrata z električno ključavnico na evakuacijski poti	Ključavnica se odklene.		
Dvigalo	Dvigalo v ravni B – evakuacija: <ul style="list-style-type: none"> – podaljšano delovanje, krmiljenje skladno s standardom EN 81-73 – se spusti na nivo pritličja ob kritičnem požarnem dogodku (glej razdelek <i>Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali</i>). 			
Klime in prezračevalne naprave	Se izklopijo.			

Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce

Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	<p>Zunanji viri vode za gašenje S posegom ne bo spreminjanja obstoječih virov vode za gašenje, ne bo povečanja požarnih sektorjev ali požarne obremenitve, ohranja se obstoječe stanje.</p> <p>Notranji hidranti V stavbi so obstoječi notranji hidranti, ki se ohranjajo v obstoječem stanju. Posegi v notranje hidrante niso načrtovani.</p>			
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	V stavbi so obstoječi gasilni aparati, ki se ohranjajo v obstoječem stanju. Posegi v gasilne aparate niso načrtovani.			
Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine	<p>Dostop za gasilce do objekta se s posegom ne spreminja, ohranja se obstoječe stanje. Z ureditvijo etažnih prehodov iz stavbe v zunanje požarno stopnišče in obratno (zagotavljanje dostopnosti oviranim osebam) bodo gasilci za notranji napad lahko uporabili tudi zunanje požarno stopnišče.</p> <p>Dovozne poti in delovne površine se s posegom ne spreminjajo, ohranja se obstoječe stanje. Označitev delovnih površin na javnih površinah ni zahtevana.</p>			
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlačno kontrolo, ipd..)	/	/	/	/

Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost

Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	/	/	/	/
Zahteve glede kurilnih in dimovodnih	Zunanje stopnišče ni ogrevano. Ogrevanje stavbe je preko obstoječe toplotne postaje (daljinsko toplovodno			

naprav in skladiščenja goriva	ogrevanje), ki ni predmet posega. Ohranja se obstoječe stanje.			
Zahteve glede protieksplzijske zaščite	/	/	/	/
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	<p>Električne napeljave</p> <p>Električne napeljave s pripadajočo opremo morajo biti izvedene v skladu z veljavnimi tehničnimi normativi in standardi ter v skladu s tehnično smernico TSG-N-002:2021 (če so projektirane po priporočeni metodi). Ob začetku uporabe objekta se izvedejo meritve zaščite pred udarom el. toka in galvanskih povezav. V primeru do poškodb ali okvar na električnih napravah je treba pomanjkljivosti takoj odpraviti.</p> <p>V objektu mora biti stikalo na glavnem razdelilniku oz. oddaljeno stikalo pri glavnem vhodu, s katerim se lahko izklopi električna energija za cel objekt.</p> <p>Za ohranitveno funkcijo vodnikov sistemov požarne zaščite glej razdelke s temi sistemi.</p> <p>Za preboje glej razdelek <i>Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev</i>.</p> <p><u>Nadometno vodene električne napeljave</u> Električni vodniki morajo biti razreda najmanj Cca-s1,d2,a1. Električni vodniki na zaščiteni evakuacijski poti (zaščiten stopnišče, predprostor zaščitenega stopnišča, izhodni hodnik med zaščitenim stopniščem in izhodom na prosto, zaščiten hodnik) morajo imeti odziv na ogenj razreda:</p> <ul style="list-style-type: none"> – najmanj B2ca-s1,d1,a1 – dovoljeni so samo vodniki, ki napajajo naprave in sisteme znotraj zaščitenih evakuacijskih poti, – Aca - negorljive (npr. napeljave po SIST EN 60702-1 ali razreda Aca po SIST EN 13501-6) – dovoljeni so vsi vodniki. <p><u>Znotraj zaščitenih evakuacijskih poti ne smejo biti požarno nezaščitenih vodene napeljave, ki ne izpolnjujejo zgornjih pogojev!</u></p> <p><u>Podometno vodene električne napeljave</u> Skladno s smernico SZPV 408 se lahko v vseh primerih uporabljajo kabli razreda Eca, če so položeni:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pod ometom z debelino najmanj 15 mm, – pod estrihi, če je izolacija pod estrihom in okoli kablov v širini najmanj 100 mm negorljiva, <div data-bbox="542 1675 1013 1953" data-label="Diagram"> </div> <ul style="list-style-type: none"> – v stenah ali medetažnih ploščah, zaščitenih z mineralnimi ploščami z debelino najmanj 15 mm, – v stenah ali medetažnih ploščah, zaščitenih z mavčno-kartonskimi ploščami z debelino najmanj 20 			

	<p>mm in z negorljivo izolacijo z debelino 50 mm in gostoto najmanj 40 kg/m³,</p> <ul style="list-style-type: none">– v ustrezno požarno odporne inštalacijske jaške ali kanale. <p>Prosti odcepi vodnikov do dolžine 2 m iz plošč ali sten so lahko razreda Eca.</p> <p><u>Požarno zaščitene evakuacijske poti</u> Za vodenje električnih napeljav v zunanjem požarnem stopnišču glej zahteve tega razdelka ter razdelka <i>Nosilnost konstrukcije ter širjenje ognja po objektu - Požarna ločitev napeljav na zaščiteneh evakuacijskih poteh.</i></p> <p>Merilne naprave in razdelilniki v zunanjem požarnem stopnišču niso dovoljeni.</p> <p>Strelovod Strelovodne napeljave morajo biti 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 Zaščita pred delovanjem strele in v skladu s standardi SIST IEC 61024-1-1 in -2.</p>			
--	--	--	--	--