

Na osnovu člana 160. tačka 3. Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu ("Službene novine Federacije BiH", broj 64/09), Federalno ministarstvo prostornog uređenja, u saradnji sa Federalnim ministarstvom okoliša i turizma i Federalnim ministarstvom energije, rudarstva i industrije, donosi

PRAVILNIK ZA ZAŠTITU VISOKIH OBJEKATA OD POŽARA

(„Službene novine Federacije BiH“, br. 81/11)

I. OPĆE ODREDBE

Član 1.

Ovim Pravilnikom se propisuju odgovarajuće planskoorganizacijske, arhitektonsko-građevinske i tehničko-tehnološke mjere zaštite od požara za visoke objekte, koje smanjuju mogućnost za nastanak požara, odnosno pri njegovom nastanku omogućavaju sigurnu evakuaciju ljudi i imovine i sprečavaju njegovo širenje.

Član 2.

Pod visokim građevinama se podrazumijevaju objekti sa prostorijama za povremeni ili trajni boravak ljudi, stambenog, poslovnog ili stambeno-poslovnog karaktera, čiji se podovi najvišeg sprata nalaze minimalno 22 m iznad najniže kote terena, što omogućava vatrogasnu intervenciju uz korištenje automehaničkih ljestava u slučaju požara.

Član 3.

Pojmovi koji se koriste u ovom pravilniku imaju slijedeća značenja:

1) Građevina podrazumijeva građevinski objekt trajno povezan sa tlom koji se sastoji od građevinskog sklopa i ugrađene opreme, koji u okviru tehnološkog procesa zajedno čine tehnološku cjelinu, kao i samostalno postrojenje trajno povezano sa tlom. Pod građevinom se podrazumijevaju:

– građevine trajno povezane sa tlom koje se sastoje od građevinskog sklopa ili od građevinskog sklopa i ugrađene opreme, kao i samostalna postrojenja trajno povezana sa tlom;

– saobraćajne, vodoprivredne i energetske građevine i površine sa pripadajućim instalacijama, telekomunikacijske građevine i instalacije, građevine i instalacije komunalne infrastrukture;

– proizvodne i druge privredne građevine i postrojenja, skladišta, sajmišta i slične građevine;

– objekti na vodnim površinama (ribogojilišta, plutajuće platforme i sl.);

– trgovi, javne površine, javne zelene površine, igrališta, sportske građevine, groblja, deponije otpadaka, javne pijace, skloništa i slične građevine.

2) Građevinskim sklopom smatra se skup svrhovito povezanih građevinskih proizvoda, uključujući instalacije i opremu, koji nisu izravno povezani sa tehnološkim procesom;

3) Građevinskim proizvodom se smatraju svi materijali, postrojenja, uređaji, strojevi, procesne instalacije i drugi u građevinu ugrađeni proizvodi;

4) Građevine visokogradnje su konstrukcije sa krovom koje se mogu koristiti kao samostalne korisne cjeline, zgrađene su za trajno korištenje, ljudima je omogućen ulazak u njih i namijenjene su za stanovanje, obavljanje neke djelatnosti, za smještaj i zaštitu ljudi ili životinja, za čuvanje robe i opreme. Nije neophodno da zgrade/građevine imaju zidove. Dovoljno je da imaju krov, ali mora postojati razgraničenje koje određuje individualni karakter zgrade/građevine koja se zasebno koristi (na primjer nadstrešnice, kao i građevinski objekti koji su pretežno ili potpuno smješteni ispod površine zemlje);

5) Visoki objekti, podrazumijevaju zgrade sa prostorijama za boravak ljudi, čiji se podovi najvišeg sprata nalaze najmanje 22 m iznad najniže kote terena;

6) Građevine za javnu upotrebu su škole, obdaništa, studentski i đачki domovi, starački domovi, bolnice, hoteli, moteli, pansioni, tržišni centri, tržnice, pozorišta, kino dvorane, sportske, koncertne i druge dvorane, stadioni, sale za konferencije, muzeji, aerodromi, željezničke i autobuske stanice, objekti kulturno-istorijskog naslijeđa i drugi;

7) Požar je samoodrživo sagorijevanje koje se nekontrolirano širi u prostoru i vremenu;

- 8) Eksplozija je iznenadna ekspanzija gasa koja može proizaći iz brze reakcije oksidacije ili raspada, sa ili bez porasta temperature i kojamože dovesti do pojave požara;
- 9) Zapaljivematerije su čvrste, tečne i gasovite materije koje se pale pod dejstvom izvora paljenja;
- 10) Eksplozivne materije predstavljaju gasovite, tečne i čvrste hemijske materije, jedinjenja ili smjese koje se pod uticajem određenog impulsa razlažu u veoma kratkom vremenskom intervalu, uz oslobađanje velike količine gasova i toplotne energije;
- 11) Opasne materije predstavljaju one materije koje u svim formama postojanja i svim uslovima korištenja svojim negativnim karakteristikama, kao što su: eksplozivnost, zapaljivost, korozivnost, otrovnost, radioaktivnost i dr., mogu biti uzročnik različitih štetnih dejstava i opasnosti po zdravlje ljudi, oštećenja ili uništenja materijalnih dobara uslijed razarajućeg, termičkog ili fiziološkog dejstva, te ugrožavanje radne i životne sredine;
- 12) Požarna otpornost je sposobnost objekta da ispuni, u definiranom periodu vremena zahtjeve otpornosti na požar i/ili integriteta i/ili termičke izolacije i/ili druge očekivane zahtjeve pri standardnom ispitivanju otpornosti na vatru;
- 13) Rizik od požara je proizvod vjerovatnoće pojave požara koja se može očekivati u datoj tehničkoj operaciji ili stanju i posljedice ili obima šteta koje semogu očekivati u slučaju požara;
- 14) Požarni sektor je zatvoreni prostor koji je podijeljen ili odijeljen od susjednih prostora unutar zgrade elementima konstrukcije koji imaju propisanu vatrootpornost;
- 15) Požarno stepenište je stepenište koje se koristi samo u slučaju opasnosti od požara za evakuaciju ili za gašenje požara;
- 16) Sigurnosno stepenište je stepenište u objektu odvojeno od unutrašnjih prostorija konstruktivnim elementima otpornosti prema vatri u trajanju od najmanje 60 minuta, oslobođeno svih gorivih materija i osigurano od zadimljavanja za vrijeme dok se ne završi evakuacija ljudi i gašenje požara;
- 17) Evakuacija je organizirano izmiještanje ljudi i materijalnih dobara sa ugroženog prostora na prostor siguran od požara;
- 18) Put za evakuaciju je siguran put za samospašavanje ljudi iz objekta do izlaza i izvan objekta ili kroz drugi siguran objekat;
- 19) Požarna ugroženost je stepen ugroženosti građevine ili njenog sklopa od požara, koji se utvrđuje metodom proračuna požarnog opterećenja, namjene građevine, visine, površine i broja ljudi koji u njoj borave;
- 20) Požarno opterećenje je rezultat proračuna važećom numeričkom metodom po BAS standardu ili preuzetom adekvatnom međunarodnom standardu;
- 21) Preventivne mjere zaštite od požara su sve preventivne organizacijske, građevinske i tehničko-tehnološke mjere koje smanjuju mogućnost za nastanak požara, a pri njegovom nastanku omogućavaju sigurnu evakuaciju ljudi i imovine i sprečavaju njegovo širenje;
- 22) Sistem aktivne zaštite od požara obuhvata instalacije, uređaje i opremu za automatsko otkrivanje, dojavu i gašenje požara, odvođenje dima i toplote iz požara, detekciju eksplozivnih gasova, rezervno snabdijevanje električnom energijom i drugo;
- 23) Oprema, uređaji i druga sredstva za zaštitu od požara su sva sredstva, uređaji i oprema koja se upotrebljavaju za sprečavanje i gašenje požara;
- 24) Vlasnik imovine je fizičko ili pravno lice, državni organ ili druga institucija sa zaštićenim najširim ovlaštenjem posjedovanja, korištenja i raspolaganja nekom stvari;
- 25) Korisnik imovine je fizičko ili pravno lice, državni organ ili druga institucija koji na osnovu ugovara koristi imovinu vlasnika sa preuzetom obavezom po pitanju zaštite od požara je;
- 26) Odgovorno lice za organiziranje zaštite od požara je:
 - vlasnik, odnosno korisnik imovine kada se radi o privatnom vlasništvu,
 - rukovodilac organa uprave, upravne organizacije i drugog državnog organa Federacije, kantona, grada i općine (u daljnjem tekstu: državni organi),
 - direktor odnosno drugo odgovorno lice u privrednom društvu i drugom pravnom licu (u daljnjem tekstu: pravno lice), određeno općim aktom pravnog lica.

Član 4.

Vlasnici, korisnici ili zajednički upravitelji građevina dužni su sprovoditi opće mjere zaštite od požara koje podrazumijevaju

plansko-organizacijske, arhitektonsko-građevinske i tehničko-tehnološke mjere koje smanjuju rizik od požara i povećavaju požarnu sigurnost, te obezbijediti da svi građevinski proizvodi ugrađeni u građevinu (primijenjeni materijali, instalacije i oprema) moraju biti ispitani u akreditiranim ispitnim laboratorijima i posjedovati certifikat o usklađenosti potvrđen od strane ovlaštenog tijela.

II. PLANSKO-ORGANIZACIJSKE MJERE

Član 5.

Plansko-organizacijske mjere podrazumijevaju najmanje sve propisane primijenjene mjere na izradi projektno-planske dokumentacije u skladu sa zakonskim i podzakonskim aktima koji uređuju oblast zaštite od požara i eksplozije, kao što su: izrada projekata zaštite od požara, izrada elaborata zaštite od požara i stručnih ocjena primjenjivosti mjera zaštite od požara na projektnu dokumentaciju, izrada pravilnika zaštite od požara, izrada procjene ugroženosti zaštite od požara, izrada plana zaštite od požara, na osnovu priznate metodologije u skladu sa Metodologijom o izradi procjene ugroženosti od požara ("Službene novine Federacije BiH", broj 8/11) i Uredbom o sadržaju i načinu izrade planova zaštite od požara ("Službene novine Federacije BiH", broj 8/11).

III. ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKE MJERE

Član 6.

Arhitektonsko-građevinske mjere podrazumijevaju najmanje sve propisane mjere sa arhitektonskog i građevinsko-konstruktivnog aspekta primijenjene na građevini u svrhu preventivne zaštite od požara i eksplozije, kao što su: lokacija i položaj građevine, određivanje kategorije ugroženosti od požara uz proračun požarnog opterećenja, vatrogasni prilazi i putevi, požarni sektori, potvrđeni stepen otpornosti na požar primijenjenih građevinskih proizvoda, protupožarna vrata, zidovi i pregrade, požarna i sigurnosna stepeništa, putevi evakuacije, hidrantska mreža.

III.1. Vatrogasni putevi i prilazi

Član 7.

Vatrogasna vozila moraju imati adekvatan prilaz i pristup objektu, kao i dovoljno velike površine za manipulaciju vatrogasnom tehnikom. Ove površine, kao i putevi moraju biti adekvatno dimenzionirani, kao i propisno označeni. Vatrogasni pristupi uključuju: pristupne saobraćajnice koji vode do objekta, pristupe oko objekta i površine za manipulaciju vatrogasnom tehnikom. Pristupni put i plato za intervencije moraju imati kolnike nosivosti najmanje 10 tona osovinskog pritiska. Sve navedeno treba biti projektovano u skladu sa standardom DIN 14090 koji definiše površine neophodne za vatrogasne intervencije.

Član 8.

Površine za manipulaciju vatrogasnom tehnikom trebaju da se nalaze uz vanjske zidove objekta, na takvim udaljenostima koje omogućavaju spašavanje ljudi i gašenje požara kroz sve otvore na fasadi objekta. Prilaz zabatnom zidu bez otvora na objektu ne smatra se prilazom za intervenciju. Manipulativne površine treba da omoguće postavljane automehaničkih ljestava, pomoću kojih se pristupa gašenju požara na višim etažama. Širina površine za manipulaciju vatrogasnom tehnikom treba da iznosi minimalno 5,5 m za objekte visine do 40 m. Širina površine za manipulaciju vatrogasnom tehnikom za objekte visine preko 40 m, treba da iznosi min.7 m.

Član 9.

Najmanje na dva fasadna zida objekta otvori moraju biti pristupačni za vatrogasnu opremu da bi se pri gašenju požara moglo intervenirati s vanjske strane. Za vatrogasce treba predvidjeti lako dostupne požarne vertikalne komunikacije, što uključuje požarna stepeništa i požarne liftove/dizala. Uputstva za vatrogasce se trebaju nalaziti u neposrednoj blizini ulaza za vatrogasce.

Član 10.

Za objekte preko visine od 40m, kao i za objekte koji se grade u nizu s drugim objektima, ili je razmak između objekata manji od propisanog, granični zid ne smije imati otvore i mora biti izgrađen od materijala čija je otpornost od požara najmanje 120 minuta.

Član 11.

Ako se na suprotnim zidovima objekta i susjednog objekta nalaze otvori preko kojih bi se mogao prenijeti požar s jednog objekta na drugi objekt, najmanji razmak između tih otvora određuje se računski, a ako se to ne može odrediti razmak mora iznositi minimalno trećinu visine objekta, tako da omogući nesmetan prolaz vatrogasnog vozila.

III.2. Požarni sektori

Član 12.

Požarni sektor je zatvoren prostor kojim može biti podijeljen ili odijeljen od susjednih prostora unutar građevine elementima konstrukcije koji imaju propisanu požarnu otpornost. Svi visoki objekti se dijele na požarne sektore, čija veličina zavisi od visine objekta (kako je prikazano u tabeli ispod). Svaki požarni sektor mora biti dostupan preko najmanje jednog protiv požarnog stepeništa ili najmanje dva međusobno nezavisna stepeništa.

Visina objekta u m Veličina požarnog sektora u m²

od 22 do 40..... do 1.500 m²

od 41 do 75..... do 1.000 m²

od 76 do 100..... do 800 m²

više od 100..... do 500 m²

Član 13.

Požarni sektor u prostorijama ispod razine terena ne smije iznositi više od 250 m² i mora biti odvojen zidom otpornim prema požaru 90 minuta. Svaka podzemna etaža mora imati najmanje dva izlaza od kojih jedan vodi direktno van objekta. Ako ima više podzemnih etaža, dopušteno je postaviti zajedničko stepenište koje mora biti napravljeno kao sigurnosno i koje mora imati poseban izlaz van objekta, neovisno o izlazu s nadzemnih spratova.

Član 14.

Granice požarnih sektora moraju biti od negorivih građevinskih materijala. Spoj zida, koji je u sastavu granice požarnog sektora, sa vanjskim zidom i stropom treba da bude od negorivih građevinskih materijala, čije kategorije požarnosti moraju biti potvrđene u akreditiranoj ispitnoj laboratoriji.

Član 15.

Granice požarnih sektora za objekte visine do 40 m, kao i nosivi dijelovi konstrukcije u slučajevima: međuspratne konstrukcije, zidova evakuacionih stepeništa i njihovih pred prostora, zidova okna požarnih liftova, s kojih se požar može prenijeti iz jednog požarnog sektora na drugi ili s jednog sprata na drugi, moraju imati otpornost na požar minimalno 90 minuta, odnosno 120 minuta za objekte preko 40 m.

Član 16.

Ukoliko su na granicama požarnih sektora projektovani otvori kao što su: vrata, prozori, instalacije i sl., površina otvora na protivpožarnim zidovima ne smije biti veća od 25% njihove površine. Otvori u požarnim zidovima, moraju biti izvedeni u protupožarnoj izvedbi a njihove kategorije požarnosti moraju biti potvrđene u akreditiranoj ispitnoj laboratoriji.

Član 17.

Za objekte visine do 40 m ako je površina jednog sprata zauzima 50% površine predviđene u članu 12. ovog pravilnika, požarni sektor se može protezati na dva sprata, s tim da dužina strane požarnog sektora iznosi najviše 60 m.

Član 18.

Pregradni zid koji odvaja požarne sektore mora presijecati cijelu konstrukciju. Ako su stropovi spuštjeni, pregradni zid mora presijecati vidljivu oblogu stropa i vezivati se s međuspratnom konstrukcijom. Ako se u krovnoj konstrukciji objekta upotrebljava gorivi materijal, pregradni zid na posljednjem spratu mora presijecati krovnu konstrukciju i nadvisivati je najmanje 50 cm.

Član 19.

Na kaskadnim objektima čiji su pojedini dijelovi različite visine, na zidu višeg dijela objekta, na visini minimalno 10 m iznad nižeg dijela, kao i na vanjskom zidu objekta koji je prislonjen uz niži objekt, ne smije biti nikakvih otvora.

Član 20.

Fasada objekta mora biti izgrađena od materijala koji ne može prenositi vatru s jednog sprata na drugi. Prekidna udaljenost između otvora na dva susjedna sprata na fasadnoj strani mora

iznositi najmanje 1 m. Ako je prekidna udaljenost manja od 1 m, put plamena između spratova produžava se postavljanjem konzolnih dijelova konstrukcije objekta u razini svakog sprata.

III.3. Otpornost na požar primijenjenih građevinskih proizvoda

Član 21.

Svi primijenjeni građevinski materijali, instalacija i oprema ugrađeni u visoke objekte ili u postrojenja unutar visokih objekata, moraju biti ispitani od strane akreditiranih ispitnih laboratorija, odnosno moraju imati certifikat o usklađenosti i istaknutu oznaku kvalitete i kategoriju otpornosti na požar (R)EI 30-240.

Član 22.

Nosivi i ojačani vanjski zidovi moraju biti od negoriva materijala i otporni prema požaru najmanje 90 minuta. Izolacioni materijal na vanjskim stranama zidova može biti i goriv, uz uvjet da je nalijepljen na zid i učvršćen (ankerovan) tako da ne otpada u slučaju požara te da je s vanjske strane obložen negorivim materijalom koji je otporan prema požaru najmanje 60 minuta. Izolacioni materijal u zidovima može biti goriv ako je obloga s unutrašnje strane tih zidova otporna prema požaru najmanje 90 minuta, a ako je postavljen s unutrašnje strane izolacioni materijal mora biti negoriv.

Član 23.

Unutrašnji nenosivi pregradni zidovi, osim pokretnopregrade, harmonika-vrata i sl., moraju biti otporni prema požaru minimalno 30 minuta. Pregradni zidovi između dva stanamoraaju biti otporni prema požaru najmanje 90 minuta.

Član 24.

Otpornost na požar primijenjenih građevinskih proizvoda ugrađenih u postojeće objekte, koji ne zadovoljavaju propisane kategorije otpornosti na požar ili se sa sigurnošću ne može utvrditi kategorija njihove požarne otpornosti, može se podići na zahtijevani nivo protupožarnim premazima i praškastim sredstvima čija protupožarna svojstva potvrđuje akreditirani ispitni laboratorij.

Član 25.

Požarno opterećenje objekta ili požarnih sektora unutar objekta se računa na osnovu numeričkih metoda priznatog domaćeg standarda ili adekvatnih međunarodnih standarda (standard JUS U.J1.030). Način izračuna požarnog opterećenja je detaljno opisan u Pravilniku o uslovima, osnovama i kriterijima za razvrstavanje građevina u kategorije ugroženosti od požara ("Službene novine Federacije BiH", broj 79/11).

III.4. Sigurnosno stepenište

Član 26.

Svaki požarni sektor objekta mora biti pristupačan preko najmanje jednog sigurnosnog stepeništa ili preko dva međusobno neovisna. Jedno od neovisnih stubišta nemora voditi u prizemlje ako vodi u dio objekta ili drugi objekt koji je niži od 22 m i povezan s drugim stepeništem što vodi izvan objekta. Sigurnosno stepenište mora biti otporno na požar minimalno 60 minuta i osigurano tako da vatra i dim ne prodiru sve dok traje požar u objektu i mora biti pristupačno iz svih prostorija jednoga požarnog sektora putovima koji nisu ugroženi požarom.

Član 27.

Prostor stepeništa mora imati otvore za prirodno provjetravanje koji se otvaraju iz prizemlja ili s odmorišta. Ukupna površina otvora za prirodno provjetravanje mora biti najmanje 5% površine horizontalnog presjeka stepenišnog šahta kojem pripadaju, ali ne manja od 0,5 m².

Član 28.

Unutarnja sigurnosna stepeništa za objekte preko 40 m moraju ispunjavati slijedeće uslove:

- 1) moraju biti odvojena od unutrašnjih komunikacija objekta pred prostorom koji se prirodno ili umjetno provjetrava;
- 2) površina pred prostora mora iznositi minimalno 5 m², s tim što ne može biti uži od 1,25 m;
- 3) pred prostor mora biti odvojen od stepeništa i unutrašnjih komunikacija protupožarnim vratima koja ne propuštaju dim a napravljena su od negorivog materijala i opremljena automatskim mehanizmom što ih uvijek drži zatvorenima;

- 4) ako se ne može osigurati prirodno provjetravanje preko fasade objekta, pred prostor se provjetrava umjetno s 20 izmjena zraka na sat;
- 5) liftovi moraju biti izdvojeni od stepenišnog prostora i pred prostora.

Član 29.

Unutarnja sigurnosna stepeništa za objekte od 22 m do 40 m visine moraju se od ostalih komunikacija odvojiti protupožarnim vratima koja ne propuštaju dim i koja su opremljena automatskim mehanizmom što ih uvijek drži zatvorenima.

Član 30.

Dim se iz stepenišnog pred prostora odvodi s najvišeg mjesta pred prostora ispod stropa, a svježi, se zrak ubacuje pri dnu pred prostora. Provjetravanje se predviđa samo za jedan požarni stepenišni sektor od četiri kata. Uređaj za odvod dima i provjetravanje uključuje se automatski preko signalnih uređaja za dim koji su postavljeni u unutarnjim komunikacijama ispred stepenišnog pred prostora na najvišoj tački ispod stropa. Osim automatskoga, mora biti osigurano i ručno uključivanje sistema za provjetravanje.

Član 31.

Stepenišni otvor mora biti odvojen od unutrašnjih prostora objekta zidovima otpornima prema požaru minimalno 90 minuta.

Član 32.

Najmanja širina sigurnosnog stepeništa određuje se tako što se za svakih 100 ljudi osigurava širina od 60 cm, s tim da ukupna širina ne može biti manja od 1,25 m. Kraci stepeništa i gazišta se moraju napraviti od materijala otpornog prema požaru minimalno 90 minuta. Konzolna i spiralna stepeništa u objektima nisu dopuštena.

Član 33.

Vanjska sigurnosna stepeništa moraju zadovoljiti slijedeće uslove:

- 1) moraju biti pristupačna iz hodnika ili najmanje iz dvije prostorije na svakom spratu;
- 2) korisna širina ne smije biti manja od 80 cm, a nagib ne smije biti veći od 45°;
- 3) ne smije se praviti kao spiralno stubište i penjalice;
- 4) zaštitna ograda otvorenih stepeništa ne smije biti niža od 1,20 m;
- 5) građevni materijal mora biti negoriv;
- 6) da se mogu upotrebljavati, bez obzira na vremenske prilike.

Član 34.

U objektima višim od 40 m nije dopušteno povezivanje podruma i gornjih spratova zajedničkim stepeništem. U objektima do 40 m visine podrum i gornji katovi mogu se spajati stepeništem uz uslov da je ulaz u podrumске prostorije osiguran provjetranim pred prostorom i vratima otpornima prema požaru 60 minuta.

III.5. Put evakuacije i požarna signalizacija

Član 35.

Ukupna širina puteva evakuacije računa se po formuli:

$$\check{S} = n \times 0.6 / n_e$$

\check{S} -širina izlaza,

n-stvarni broj korisnika u prostoru ili u više prostorija,

n_e -računski broj korisnika u prostoru ili u više prostorija.

Za proračun ukupne širine evakuacijskih puteva uzima se u obzir i položaj etaže u građevini:

- 1.) Prizemlje-jedinica prolaza iznosi 0,6 m za 100 ljudi ($n_e = 100$)
- 2.) Etaže iznad prizemlja-jedinica prolaza iznosi 0,6 m na 60 ljudi ($n_e = 60$)
- 3.) Etaže ispod prizemlja-jedinica prolaza iznosi 0,6 m na 50 ljudi ($n_e = 50$)

Član 36.

Ako prostor ima samo jedan izlaz, nijedna tačka u prostoru ne smije biti udaljena više od 20 m. Ako prostor ima dva izlaza, nijedna tačka u prostoru ne smije biti udaljena od izlaza više od 35 m. Izlazi bi trebali, u tom slučaju, biti raspoređeni na što većim međusobnim udaljenostima, tako da su putevi evakuacije neovisni jedni o drugim. Ako dužina puta do izlaza iz ugroženog prostora, prelazi dužine navedene u prethodnom tekstu, neophodno je projektovati protiv požarni hodnik, s tim da ukupna dužina puta evakuacije ne prelazi više od 50 m.

Član 37.

Pod hodnika mora biti ravan i bez suženja. Zidovi se u hodnicima ne smiju oblagati gorivim materijalom. Zidovi što odvajaju hodnike od ostalih ugroženih prostorija moraju biti otporni prema požaru 90 minuta. Vrata koja povezuju hodnike s prostorijama visokoga požarnog opterećenja moraju biti otporna prema požaru najmanje 90 minuta i uvijek zatvorena, a ukoliko se napajaju električnom energijom moraju biti konstruisana tako da se, u slučaju nestanka energije za napajanje, mogu otvoriti ručno. Na svim putevima za evakuaciju dopušteno je postaviti samo zaokretna vrata koja se moraju otvarati samo u smjeru izlaženja.

Član 38.

Putevi evakuacije prema izlaznim vratima ne smiju prolaziti pokraj ili preko prostorija ako u slučaju požara u tim prostorijama postoji opasnost za život. Ako do nekog izlaza iz objekta vodi više pristupnih puteva, dimenzije svakog od tih puteva moraju ovisiti o broju ljudi koji se njima služe. Svi izlazi iz objekta moraju voditi izravno na ulicu, dvorište ili u neki drugi sigurni prostor. Izlaz iz objekta ne smije biti niži od 2,30 m.

Član 39.

Podzemne prostorije ne smiju biti udaljene od izlaza iz objekta više od 20 m. Sva vrata na putu za evakuaciju moraju biti otporna prema požaru 90 minuta. Vrata koja vode izravno van objekta moraju biti napravljena tako da se s unutarnje strane mogu otvarati bez ključa.

Član 40.

Svi putevi evakuacije i izlazi iz objekta u slučaju požara moraju biti vidljivo označeni u skladu sa Evropskom direktivom 92/58/EEC, uočljivim svjetlosnim znakovima, postavljenim na propisanoj visini ne višoj od 1 m. Pri označavanju izlaza iz objekta ne smiju se koristiti jako osvijetljeni znakovi namijenjeni drugoj svrsi, niti se smije zaklanjati put vidljivosti znakova evakuacije.

IV. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE MJERE

Član 41.

Tehničko-tehnološke mjere podrazumijevaju najmanje sve propisane mjere sa aspekta mašinskih i elektro instalacija i opreme ugrađene u građevinu primijenjene u svrhu preventivne zaštite od požara i eksplozije, kao što su: protupožarna vrata, žaluzine, roletne, kanali, klapne, dimovodi, sigurnosni liftovi, kotlovnica, redovno i rezervno napajanje energijom, električne instalacije i sistemi za ranu prevenciju i dojavu od požara i curenja gasa, aktivni i pasivni sistemi za gašenje požara vodom, pjenom i aerosolima i sl.

IV.1. Protupožarna vrata, žaluzine, roletne, kanali, klapne, dimovodi

Član 42.

Protupožarna vrata koja razdvajaju požarne sektore moraju imati mehanizam koji ih uvijek drži zatvorenima. Ako se, zbog tehnoloških ili drugih razloga, vrata iz stava 1. ovog člana drže otvorenima, ona moraju imati automatski mehanizam što ih u trenutku pojave dima zatvara. Ispitivanje stepena otpornosti na požar protupožarnih vrata i njihovo razvrstavanje u određenu protupožarnu kategoriju vrši se u akreditiranoj ispitnoj laboratoriji, što se potvrđuje izvještajem o ispitivanju i certifikatom o usklađenosti.

Član 43.

Žaluzine i sve vrste roletna postavljene s vanjske strane prozora moraju biti izrađene od negoriva materijala. S unutarnje je strane prozora dopuštena upotreba zastora od materijala i tkanina čija je otpornost na brzinu širenja plamena ispitana u akreditiranoj ispitnoj laboratoriji.

Član 44.

Zidovi vertikalnih kanala za smještaj instalacija moraju biti otporni prema požaru 90 minuta. Pristupni otvori za kontrolu instalacija moraju se osigurati vratima ili kopcima otpornim prema požaru najmanje 90 minuta.

Član 45.

Vertikalnim kanalima za smještaj instalacija u objektu ne smije se prilaziti iz stubišnog prostora nego samo iz prostora koji je od ostalih komunikacija u objektu odvojen vratima što moraju biti izrađena od negoriva materijala. Na najvišem katu objekta vertikalni kanali za smještaj instalacija moraju se provjetravati preko bočnih otvora ukupne površine 5% od površine poprečnog presjeka kanala. Horizontalni kanali u koje se postavljaju instalacije moraju biti otporni prema požaru 60 minuta, što se potvrđuje u

akreditiranoj ispitnoj laboratoriji. Sve obloge horizontalnih kanala i otvora na tim kanalima moraju biti od negorivih materijala.

Član 46.

Izolacije na kanalima u koje se postavljaju instalacije moraju biti od negorivih materijala i postavljene tako da dim ili plamen ne mogu prodirati u susjednu prostoriju. Otvori na kanalima za smještaj instalacija, ako se nalaze u prostorijama, moraju biti osigurani poklopcima ili vratima otpornima prema požaru 90 minuta.

Član 47.

Pri prolazu kroz konstruktivne elemente (zidove, međuspratne konstrukcije, i sl.) određene otpornosti prema požaru, kanali za vazduh oblažu se negorivim izolacionim materijalom iste otpornosti prema požaru kao i konstruktivni elementi, a najmanja dužina obloženog dijela kanala ne smije biti manja od 50 cm sa svake strane konstruktivnog elementa. Mjesta prolaza kanala za vazduh, moraju biti zaptivena negorivim materijalom iste otpornosti prema požaru, kao i konstruktivni element.

Član 48.

Ako kanali za vazduh koji povezuju spratove prolaze kroz posebno napravljene šahtove, u kojima se ne nalaze druge instalacije, njihovo oblaganje i zaptivanje nije potrebno pod uslovom da je u horizontalne kanale, koji se odvajaju na pojedinim spratovima, postavljena klapna otporna prema požaru:

- 1) U zgradama preko do visine 22 m, minimalno 60 min.
- 2) Uzgradama višim od 22m do 40m, minimalno 90 min.
- 3) U zgradama preko 40 m, minimalno 120 min.

Član 49.

Za svaki požarni sektor izgrađuje se u pravilu, poseban sistem za klimatizaciju odnosno provjetravanje. Ako se ne može izbjeći spajanje dvaju ili više požarnih sektora kanalima za klimatizaciju ili provjetravanje, na mjestima na kojima ovi kanali prolaze kroz stropove ili zidove što odvajaju požarne sektore moraju se postaviti klapne otporne prema požaru koje se automatski pri pojavi dima ili povećanoj toplini zatvaraju. Vertikalni otvori za provjetravanje moraju sa svih strana biti otporni na požar 90 minuta. Materijal koji se upotrebljava za toplinsku ili zvučnu izolaciju uređaja za klimatizaciju i provjetravanje mora biti negoriv.

Član 50.

Protupožarne klapne moraju biti otporne na požar od minimalno 60 minuta i prema mehaničkim naprezanjima prilikom transporta, ugradnje, ispitivanja, održavanja i normalnog korištenja i moraju biti stabilno postavljene tako da im se smjer zatvaranja poklapa sa smjerom vazdušne struje i da izdrže nad pritisak od 10 Mpa/m², a da ne dođe do poremećaja u radu klapne.

Član 51.

U kanale za vazduh klapne se postavljaju:

- 1) na mjestu gdje kanal prolazi kroz konstruktivne elemente koji čine granicu požarnog sektora;
- 2) na mjestu gdje kanal prolazi kroz zid za koji se postavlja uslov u pogledu njegove otpornosti prema požaru, a takav zid ne čini granicu požarnog sektora;
- 3) na mjestu gdje kanal ulazi ili izlazi iz glavnog kanala za vazduh;
- 4) na mjestu gdje vertikalni kanal za vazduh, koji povezuje horizontalni kanal sa pojedinog sprata, prolazi kroz međuspratnu konstrukciju ili na mjestu gdje se horizontalni kanal za vazduh, koji prolazi samo kroz zid koji predstavlja granicu između dva požarna sektora, spaja sa vertikalnim kanalom;
- 5) na usisnom otvoru za svjež vazduh;
- 6) na kraju kanala za izbacivanje zagađenog vazduha u okolinu;
- 7) na ulazu cirkulacionog vazduha u komoru;
- 8) na ulazu i izlazu kanala iz šahta;
- 9) na ulazu kanala u međuprostor pri prolazu kanala kroz duple podove.

Član 52.

Kanali za odvođenje vazduha iz prostorija u kojima se stvaraju pare masnoća moraju pripadati zasebnom sistemu za ventilaciju i u njih se ne smiju postavljati klapne.

Član 53.

Horizontalni kanali u koje se postavljaju instalacije moraju se provjetravati. Za provjetranje se ne smiju upotrebljavati stubišni prostori ni prostorije u objektu koje se koriste ili u kojima se nalazi zapaljiv materijal. U horizontalnim kanalima bez protupožarne pregrade koja sprečava prenošenje požara uzduž instalacija dopuštena dužina instalacija može biti najviše 15 m.

Član 54.

Zidovi vertikalnih kanala moraju biti otporni prema požaru 90 minuta. Otvori za ubacivanje otpadaka u vertikalne kanale moraju se nalaziti u posebnoj prostoriji čija površina ne smije biti manja od 2 m² i koja mora imati posebno provjetranje. Poklopac na otvoru kroz koji se ubacuju otpaci mora biti od negorivih materijala, uvijek zatvoren i dobro zabrtvljen.

Član 55.

Zidovi prostorije za skupljanje otpadaka iz vertikalnih kanala moraju biti otporni prema požaru najmanje 90 minuta. Prostorija za skupljanje otpadaka predstavlja poseban požarni sektor. Vrata na prostoriji za skupljanje otpadaka moraju biti otporna prema požaru najmanje 90 minuta i moraju imati mehanizam što ih drži uvijek zatvorenima. Prostorija za skupljanje otpadaka mora se provjetravati.

Član 56.

Klimatizacijske komore i drugi uređaji za provjetranje moraju se smjestiti u zasebnu prostoriju koja je od ostalih prostorija u objektu odvojena zidovima otpornima prema požaru 90 minuta. Vrata na prostoriji za klimatizacijske komore i uređaje za provjetranje moraju biti otporna prema požaru 90 minuta.

IV.2. Sigurnosni liftovi

Član 57.

Svaki požarni sektor u objektu mora biti povezan najmanje s jednim liftom za prijevoz osoba. Liftovi za prijevoz osoba u objektima višim od 40 m moraju biti pristupačni iz pred prostora koji se provjetrava.

Član 58.

Zidovi otvora za liftove moraju biti otporni prema požaru 90 minuta. U objektima višim od 40 m otvori za liftove moraju biti odvojeni od stubišnog prostora, a u objektima do 40 m visine dopušteno je da provjetravani pred prostor bude zajednički za liftove i stubišta. Osim instalacija potrebnih za rad liftova, u otvor za liftove postavljaju se još samo instalacije za automatsko otkrivanje i dojavu požara u otvoru za liftove i u kabini.

Član 59.

Kabine liftova i vrata na otvoru za liftove moraju biti od negorivih materijala. Vrata se moraju zatvarati automatski.

Član 60.

Liftovi moraju biti opremljeni automatskim uređajima koji omogućavaju da se u slučaju pojave požara u požarnom sektoru u kojem se lift nalazi, kabina automatski dovede u prizemlje i da se, nakon izlaska osoba, dizalo automatski isključi iz rada.

Član 61.

U objektima višim od 75 m jedan od liftova koji se normalno upotrebljavaju predviđa se kao lift za evakuaciju u toku požara (u nastavku teksta "sigurnosni lift"). Sigurnosni lift mora biti smješten u vlastiti otvor čiji su zidovi i vrata otporni prema požaru najmanje 90 minuta. Otvor sigurnosnog lifta može biti smješten u stepenišni prostor, u provjetravani pred prostor stepeništa ili locirano tako da ima poseban pred prostor za provjetranje, sa minimalno 20 izmjena zraka na sat.

Član 62.

Jedna od dimenzija sigurnosnog lifta mora iznositi najmanje 2,10 m. Pred prostor iz kojega se ulazi u sigurnosni lift mora biti takvih dimenzija da se nesmetano mogu unositi i iznositi bolnička nosila s bolesnikom u ležećem položaju.

Član 63.

Uređaj za upravljanje sigurnosnim liftom mora biti napravljen tako da se kabina pozivom iz prizemlja, preko posebnog prekidača, može sigurno u svako doba dovesti u prizemlje. Sigurnosni se lift upotrebljava za vrijeme požara samo pomoću posebnog ključa za

upravljanje. Temperatura nastala od požara ne smije utjecati na rad sigurnosnog lifta u toku 60 minuta.

Član 64.

Sigurnosni lift se mora označiti natpisom. Ako natpis nije vidljiv s ulaza u prizemlje, moraju se postaviti posebni natpisi za usmjeravanje.

Član 65.

Prostorija u koju je smješten pogonski agregat za lift (strojarnica) mora se nalaziti na najvišem mjestu u objektu imora biti odvojena od ostalih komunikacija vratima otpornima prema požaru najmanje 90 minuta. Zidovi te prostorije moraju biti otporni prema požaru 90 minuta.

IV.3. Kotlovnica

Član 66.

Kotlovnica za zagrijavanje može se postaviti u objektu visine do 40 m ako zadovoljava sljedeće uslove:

- 1) ako su zidovi kotlovnice i međuspratna konstrukcija otporni prema požaru 90 minuta;
- 2) ako su vrata za ulaz u kotlovnicu postavljena s vanjske strane objekta. Kotlovnica može biti povezana s objektom preko tampon-zone s umjetnim provjetravanjem i vratima otpornima prema požaru 90 minuta;
- 3) ako kotlovnica ima najmanje dva izlaza, od kojih jedan vodi izravno van objekta;
- 4) ako se vrata na kotlovnici otvaraju u smjeru izlaženja;
- 5) ako se skladišni prostor za gorivo (kruto, tekuće ili plinovito) ne nalazi u objektu.

Član 67.

Kotlovnica za objekte više od 40 m mora biti locirana izvan objekta. Ako se kotlovnica postavlja neposredno uz objekat ona mora zadovoljavati sljedeće uslove:

- 1) da zid objekta uz koji se prislanja kotlovnica nema otvora na visini najmanje 5 m iznad kotlovnice;
- 2) da je zid kotlovnice prema objektu otporan prema požaru najmanje 180 minuta;
- 3) da su krovna konstrukcija i krovni pokrivač kotlovnice izrađeni samo od negorivog materijala;
- 4) da na zidu kotlovnice prema objektu ne postoji veza s objektom.

Član 68.

Podstanica za toplu vodu u objektu mora se smjestiti u posebnu prostoriju. Za zagrijavanje vode za centralno grijanje može se upotrebljavati i plin, s tim da se kotlovnica postavlja na najviši sprat objekta. U prostoriju kotlovnice mora se ulaziti samo s terase. Kotlovnice se plinom opskrbljuju pomoću cjevovoda što se postavlja s vanjske strane objekta na zidu bez otvora, a ako je zid s otvorom, cjevovod se postavlja 2 m od otvora i zaštićuje od utjecaja atmosferilija te od visokih temperatura. Dio cjevovoda koji je pristupačan s razine terena mora biti zaštićen od mehaničkog oštećenja.

Član 69.

Svaka kotlovnica mora biti opskrbljena sa sistemom za ranu prevenciju i detekciju požara i opasnih i eksplozivnih gasova u skladu sa međunarodnim standardima EN 50194, EN 50291 i EN 14604, kao i opremom za gašenje početnog požara u skladu sa vrstom goriva kojom se napaja. Ove mjere zaštite od požara i tehnoloških eksplozija se odnose i na sve visoke objekte sa individualnim ili kolektivnim sistemima grijanja na prirodni gas kao energent, bez obzira na njihovu namjenu i primjenjuju se na unutrašnjem razvodu sistema u skladu sa priznatim međunarodnim standardima.

Član 70.

Na cjevovodu gasnih kotlovnica, na sigurnom i uvijek pristupačnom mjestu izvan kotlovnice, mora se osigurati brzo ručno i po mogućnosti automatsko zatvaranje dovoda gasa u kotlovnicu. Glavni zatvarač mora biti jasno obilježen. Obavezna je ugradnja glavne sklopke za nužno isključenje električne energije. Glavna sklopka odnosno distributivni ormar kotlovnice mora biti smješten izvan prostora kotlovnice.

IV.4. Redovno i rezervno napajanje energijom

Član 71.

U visokim objektima nije dopušteno postavljanje transformatorskih stanica. Izuzetno, u objektima do 40 m visine može se dopustiti postavljanje transformatorske stanice uz uslov da je prostorija u koju se stanica postavlja odvojena od ostalih prostorija. Zidovi prostorije u koju se smještaju transformatori moraju biti otporni prema požaru 180 minuta. Iznad ulaznih vrata u transformatorsku stanicu mora se napraviti nadstrešnica koja s objektom ima dobro zabrtvljenu vezu i čija dužina mora biti najmanje 2 m a širina od vrata na jednu i drugu stranu po 1 m.

Član 72.

Osim redovnog napajanja električnom energijom iz mreže, u objektima se mora osigurati i rezervni izvor koji će električnom energijom napajati ove uređaje:

- 1) sigurnosni lift ili najmanje jedan lift namijenjeno korisnicima objekta;
- 2) rasvjetu putova za evakuaciju (stubišta, hodnika, pristupnih putova, natpisa za bržu evakuaciju i sl.);
- 3) uređaje za zatvaranje dimnih klapni u objektu;
- 4) hidroforno postrojenje i pumpe;
- 5) uređaj za automatsko otkrivanje i dojavu požara;
- 6) automatske uređaje za gašenje požara;
- 7) uređaje za provjetravanje pred prostora, tampon-zona i električnih uređaja za zaštitu od požara.

Član 73.

Ako se kao rezervni izvor za opskrbu električnom energijom upotrebljava agregat s motorom s unutrašnjim sagorijevanjem, za taj se agregat mora osigurati posebna prostorija zidova i vrata otpornih prema požaru najmanje 90 minuta.

Agregat iz stava 1. ovog članomora se automatski uključivati i mora biti sposoban osiguravati energiju najmanje 120 minuta.

Član 74.

Akumulatorske baterije koje se upotrebljavaju kao rezervni izvor električne energije, moraju biti smještene u posebnu prostoriju koja se dobro provjetrava.

Prostorija iz stava 1. ovog člana mora imati električne instalacije koje su izvedene u protueksplozijskoj zaštiti. Vrata na prostoriji moraju biti otporna prema požaru najmanje jedan sat, a pri otvaranju i zatvaranju ne smiju iskriti. Akumulatorske baterije moraju biti sposobne osiguravati energiju najmanje 120 minuta.

Član 75.

Svi objekti koji su priključeni na niskonaponsku mrežu moraju biti zaštićeni osiguračima-sklopkama-nastavljajima ugrađenim na mjestu priključka na niskonaponsku mrežu, a koji zadovoljavaju uslove propisane normom BAS EN 60947-3.

Osigurači-sklopke-nastavljaji se mogu ugraditi i na mjestima grananja niskonaponske mreže, čiji će optimalan broj zavisno od konfiguracije mreže odrediti nadležna elektrodistribucija.

IV.5. Električne instalacije i sistemi za ranu prevenciju i dojavu od požara i curenja gasa

Član 76.

Električna instalacija u objektu mora biti napravljena tako da se iz prizemlja ili izvana može brzo isključiti. Razdjelne ploče i druge ploče s mjernim uređajima postavljaju se u ormare od negoriva materijala koji se ne smiju nalaziti na putu za evakuaciju iz objekta. Glavni naponski vodovi, a i ostali vodovi koji prolaze kroz jedan požarni sektor ili više požarnih sektora, postavljaju se tako da se preko njih ne može prenijeti vatra s jednog kata na drugi kat odnosno iz jednog požarnog sektora u drugi požarni sektor. U okna namijenjena za električne kabele ne smiju se postavljati druge instalacije. Električne instalacije i oprema moraju biti ispitani u akreditiranim laboratorijima i posjedovati certifikat o usklađenosti potvrđen od strane ovlaštenog tijela.

Član 77.

U visokim objektima u kojima postoje različite namjene unutrašnjih prostora, u dijelu objekta za poslovnu namjenu moraju se postaviti adresabilni sistemi za dojavu požara, ugljenmonoksida i curenja gasa, te se osigurati integracija sistema dojave požara i automatike tehničko-tehnoloških sistema koji kontrolišu energetiku, odimljavanje, ventilaciju, liftove, evakuacione puteve i signalizaciju, te druge posljedične efekte, neophodne za sigurno spašavanje ljudi i materijalnih dobara.

Svaki sprat građevine treba da ima zvučnu i svjetlosnu signalizaciju sistema dojave, a preporučuje se da sistemi za dojavu budu povezani sa nadzornim centrom neke od profesionalnih službi spašavanja ili vatrogasnom brigadom.

Član 78.

Ako se u sklopu visokog objekta nalazi i podzemna garaža i/ili podzemne prostorije u kojima se skladište opasne i zapaljivo-eksplozivne smjese i energenti, obavezno je ugrađivanje aktivnih sistema za gašenje početnog požara vodom i drugim adekvatnim medijima, čija aktivacija će putem automatike biti povezana sa adresabilnim sistemom za ranu prevenciju i dojavu požara.

V. UPRAVNI NADZOR

Član 79.

Upravni nadzor nad provođenjem Pravilnika, provodi Ministarstvo, u skladu sa članom 142. stav 3. Zakona o zaštiti od požara i vatrogastvu.

VI. ZAVRŠNA ODREDBA

Član 80.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu narednog dana od dana objavljivanja u "Službenim novinama Federacije BiH".