

PRAVILNIK

O TEHNIČKIM NORMATIVIMA ZA ZAŠTITU OD POŽARA STAMBENIH I POSLOVNIH OBJEKATA I OBJEKATA JAVNE NAMENE

(*"Sl. glasnik RS", br. 22/2019*)

I OSNOVNE ODREDBE

Član 1

Ovim pravilnikom bliže se uređuju posebni tehnički normativi bezbednosti od požara za izgradnju, dogradnju i rekonstrukciju stambenih i poslovnih objekata i objekata javne namene.

Pored odredbi ovog pravilnika, na objekte iz stava 1. ovog člana, primenjuju se i drugi propisi i standardi kojima su propisani zahtevi zaštite od požara za objekte, delove objekta, opremu, instalacije i uređaje, kao i posebni propisi kojima je uređena zaštita od požara navedenih objekata shodno specifičnostima namene.

Član 2

Ako se vrši rekonstrukcija ili dogradnja dela objekta iz člana 1. ovog pravilnika, i/ili instalacija, opreme i uređaja na tim objektima, odredbe ovog pravilnika primenjuju se samo na deo objekta i/ili na instalacije, opremu i uređaje koji su predmet rekonstrukcije ili dogradnje.

Rekonstrukcijom ili dogradnjom iz stava 1. ovog člana ne sme se umanjiti požarna bezbednost postojećeg objekta.

Član 3

Odredbe ovog pravilnika ne odnose se na objekte koji pripadaju kategoriji visokih objekata prema posebnom propisu, plutajuće objekte prema posebnom propisu, ugostiteljske objekte za ishranu i piće prema posebnom propisu, kao i na podzemne delove objekta čiji se pod etaže za boravak ljudi nalazi na dubini većoj od 16 m u odnosu na nivo okolnog terena.

II DEFINICIJE

Član 4

Pojedini izrazi i pojmovi koji se koriste u ovom pravilniku imaju sledeće značenje:

1) visina objekta H (m) je visinska razlika između kote kolovoza uz objekat ili platoa namenjenog za vatrogasno vozilo sa kojeg se vrši vatrogasna intervencija u slučaju požara u objektu i kote poda najviše etaže na kojoj borave ljudi;

2) podrumski prostori su prostori čiji se pod nalazi ispod kote terena na dubini većoj od 1 m;

3) nadzemne etaže su suteran, prizemlje i etaže iznad prizemlja;

4) boravak ljudi je stanovanje, rad, zabava, rekreacija ili drugo zadržavanje duže od tri sata nedeljno. Gornje prostorije duplex stanova, slikarski ateljei i slične prostorije koje se manje koriste smatraju se prostorijama namenjenim za boravak ljudi. Stanarske ostave, podstanice grejanja, prostorije za ventilacione i klima komore, liftovske kućice i sl. ne smatraju se prostorijama za boravak ljudi;

5) stambeni, odnosno stambeno-poslovni objekat jeste objekat koji ima više od 80% korisne površine namenjene za stanovanje i prateće sadržaje (prostorije za garažiranje vozila, stanarske ostave, podstanicu grejanja, hodnike, stepeništa, liftovska okna i sl.) i u kome ostatak čini poslovni prostor;

6) poslovni, odnosno poslovno-stambeni objekat jeste objekat koji ima više od 80% korisne površine namenjene za poslovanje (prodaju, kupovinu, usluge i sl.) i u kome su ostale prostorije stambene i/ili javne namene;

7) objekat javne namene (u daljem tekstu: javni objekat) jeste objekat koji ima više od 80% korisne površine namenjene za okupljanje i boravak ljudi (ugostiteljski objekti za smeštaj - izuzev kampa, kuće i stana za odmor, soba za iznajmljivanje, ugostiteljski objekti za ishranu i piće - izuzev kioska i sličnih objekata, obrazovni, zdravstveni, kulturni, sportski, religiozni i slični objekti, autobuski, železnički, avio-terminali, putnička pristaništa i sl.) i u kome su ostale prostorije stambene i/ili poslovne namene;

8) izdvojeni objekat je objekat koji je od susednog objekta udaljen više od 4 m;

9) objekti u nizu su susedni objekti čije rastojanje iznosi manje od 4 m;

10) požarni segment je deo objekta koji konstrukciono i funkcionalno čini jednu građevinsku celinu koja je i požarno izdvojena od ostalih delova objekta građevinskim konstrukcijama otpornim prema požaru;

11) požarni sektor je prostorija ili skup prostorija objekta koja se može samostalno tretirati u pogledu nekih tehničkih i organizacionih mera bezbednosti od požara (požarno i specifično požarno opterećenje, zona dojava požara, zona automatskog gašenja požara i sl.), a odvojena je od ostalih delova objekta građevinskim konstrukcijama otpornim prema požaru;

12) stepen otpornosti objekta prema požaru je ocena ponašanja objekta na dejstvo požara i izražava se ocenama od I do V, odnosno neznatan (I), mali (II), srednji (III), veći (IV) i veliki (V);

13) evakuacija je udaljavanje lica od polaznog do bezbednog mesta u slučaju opasnosti;

- 14) polazno mesto (PM) je mesto na kome se može zateći lice u trenutku saznanja da je došlo do takvog razvoja požara da je potrebna evakuacija;
- 15) bezbedno mesto (BM) je mesto van objekta udaljeno od izlaza iz objekta, na kome se ne mogu očekivati štetni efekti požara (plamen, dim, pad oštećenih delova objekta i sl.) ili posebno mesto u objektu izgrađeno u skladu sa propisom kojim je uređena oblast bezbedne evakuacije lica;
- 16) prvi izlaz (PI) je izlaz iz prostorije ili grupe prostorija za boravak ka hodniku. To je obično izlaz iz stana, hotelskog apartmana ili slične grupe prostorija, učionice, kancelarije i sl.
- 17) etažni izlaz (EI) čine vrata na izlazu iz hodnika otporna prema požaru ili vrata otporna prema požaru postavljena na ulazu u stepenište ili u hol;
- 18) krajnji izlaz (KI) je izlaz iz objekta namenjen za evakuaciju;
- 19) brzina evakuacije (ve) je projektna vrednost brzine kretanja lica kroz evakuacioni put;
- 20) vreme evakuacije je vreme pripreme za evakuaciju i vreme kretanja od polaznog mesta do bezbednog mesta;
- 21) progresivna horizontalna evakuacija je evakuacija koja se izvodi u objektima koji su projektovani i izvedeni na način kojim se obezbeđuje proces evakuacije lica u susedni požarni sektor na istoj etaži, a u kome su oni zaštićeni i odakle se mogu evakuisati do bezbednog mesta;
- 22) sigurnosna rasveta je veštačko osvetljenje objekta ili prostora ili njihovog dela, dodata opštoj rasveti radi ispunjenja sigurnosnih uslova evakuacije ili bezbednog završetka neke radne aktivnosti i automatski se uključuje u slučaju kvara ili prekida u napajanju električnom energijom opšte rasvete.

III PRISTUP ZA VATROGASNA VOZILA

Član 5

Svakom stambenom, poslovnom i javnom objektu mora se obezbediti pristupni put izgrađen u skladu sa propisom kojim je uređena ova oblast.

Pristupni put iz stava 1. ovog člana mora biti uvek slobodan i na njemu nije dozvoljeno parkiranje i zaustavljanje drugih vozila, niti postavljanje bilo kojih drugih prepreka koje ometaju vatrogasnu intervenciju.

Član 6

Kada se stambeni i poslovni objekti visine veće od 9 m i javni objekti klase P5 i veće, grade u bloku na način da formiraju dvorište i nemaju pristup sa ulične strane, tada se za vatrogasna vozila u skladu sa posebnim propisom mora obezbediti ulaz u unutrašnje dvorište bloka.

Parkiranje na površinama koje su u funkciji vatrogasne intervencije onemogućava se ugradnjom prepreka za ovu namenu i postavljanjem oznake "Put za vatrogasna vozila - zabranjeno parkiranje i zadržavanje".

IV KLASIFIKACIJA OBJEKATA

Član 7

Klasifikacija objekata prema dominantnoj nameni, izdvojenosti i visini određuje se na sledeći način:

- 1) Stambeni objekti:
- 1.1) Izdvojeni stambeni objekti i stambeni objekti u nizu visine do 12 m (IS1 i NS1);
- 1.2) Izdvojeni stambeni objekti i stambeni objekti u nizu visine od 12 m do 22 m (IS2 i NS2);
- 1.3) Izdvojeni stambeni objekti i stambeni objekti u nizu visine od 22 m do 30 m (IS3 i NS3);
- 2) Poslovni objekti:
- 2.1) Izdvojeni poslovni objekti i poslovni objekti u nizu visine do 10 m (IP1 i NP1);
- 2.2) Izdvojeni poslovni objekti i poslovni objekti u nizu visine od 10 m do 22 m (IP2 i NP2);
- 2.3) Izdvojeni poslovni objekti i poslovni objekti u nizu visine od 22 m do 30 m (IP3 i NP3);
- 3) Javni objekti:
- 3.1) Izdvojeni javni objekti i javni objekti u nizu visine do 8 m (IJ1 i NJ1);
- 3.2) Izdvojeni javni objekti i javni objekti u nizu visine od 8 m do 22 m (IJ2 i NJ2);
- 3.3) Izdvojeni javni objekti i javni objekti u nizu visine od 22 m do 30 m (IJ3 i NJ3).

Stambeno-poslovni odnosno poslovno-stambeni objekat, u smislu ovog člana, klasifikuje se kao stambeni odnosno poslovni objekat u zavisnosti od korisne površine prostora čija je namena dominantnija.

Član 8

Prema maksimalnom broju lica koja borave u objektu i najveće površine požarnog sektora A, objekti se razvrstavaju u klase oznake P u skladu sa Tabelom 1.

Tabela 1.

Broj lica	do 20	21 do 50	51 do 100	101 do 300	301 do 700	701 do 1500	1501 i više
Površina požarnog sektora A [m²]	≤ 400	400 do 800*	800 do 1200*	1200 do 1600*	1600 do 2000*	2000 do 2500*	>2500
Klasa objekta P	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7

Napomena: * označava da je uključena i ta vrednost.

Klasa P iz Tabele 1. određena prema broju lica koriguje se usvajanjem prve veće vrednosti ukoliko je površina požarnog sektora A veća od navedene u koloni, a ukoliko je površina požarnog sektora A manja od one navedene u koloni za taj broj lica tada se zadržava ista klasa.

Član 9

Za procenu broja lica u prostorima različite namene koristi se Tabela 2.

Tabela 2.

NAMENA PROSTORA	PROSEČNO POTREBNA POVRŠINA PODA ZA JEDNO LICE [m²/licu]
pomoćne i tehničke prostorije	28,0
aerodromski terminal	1,9
preuzimanje prtljaga	28,0
obrađa prtljaga	9,3
hol	1,4
čekaonice	
objekti za okupljanja	1,0
igraonice (aparati za igre na sreću)	2,8
izložbene galerije i muzeji	
objekti za okupljanja sa fiksiranim sedištima	na osnovu broja sedišta
objekti za okupljanja bez fiksiranih sedišta	0,65
koncentrisani prostor (samo stolice sa nefiksiranim sedištima)	0,46
prostor za stajanje	1,4
nekoncentrisani prostor (stolovi i stolice)	
kuglane (dozvoljeno je 5 lica po svakoj stazi uključujući 4,5 m zaletišta i dodatnih prostora)	0,65
poslovni prostori	9,3
sudnice - osim delova sa fiksiranim sedištima	3,7
spavaonice	4,6
obrazovni objekti	1,8
učionice	4,6
radionice i kabineti	
prostorije za vežbanje	4,6
institucionalni prostori	22,3
stacionarni pacijenti	9,3
nestacionarni pacijenti	11,1
prostori za spavanje	
kuhinje, komercijalne	18,5
biblioteka	4,6
čitaonice	9,3
prostori za čuvanje knjiga	
svlačionice	4,6
trgovinski objekti	5,6
prostori za skladištenje i isporuku	28,0
garaže	18,6
stambeni objekti	18,6
klizališta i bazen	4,6
okolni prostor klizališta i bazena	1,0
bine	1,4
magacini	46,5

Maksimalan broj lica u prostoru odnosno objektu koji su prikazani u Tabeli 2. određuje se na osnovu površine poda te prostorije (ukupna površina poda ili slobodna površina poda) ili namenskog dela te prostorije i podatka o prosečno potrebnoj površini poda za jedno lice [m²/licu].

Ukupna površina poda prostorije ne obuhvata niše koje se koriste za smeštaj kabaste opreme (npr. pećnica za pice, frižidera, zamrzivača, ormana i regala), kao ni površine poda namenjene za slaganje u visinu veću od 1 m.

V STEPEN OTPORNOSTI OBJEKTA PREMA POŽARU

Član 10

Stepen otpornosti objekta prema požaru određuje se za objekat u celini ili požarni segment objekta prema Tabeli 3, a u skladu sa čl. 7, 8. i 9. ovog pravilnika u zavisnosti od namene, izdvojenosti objekta, visine objekta, maksimalne površine požarnog sektora i maksimalnog broja lica koja borave u tom objektu.

Tabela 3.

Klasa objekta	IS1	NS1	IS2	NS2	IS3	NS3	IP1	NP1 IJ1	IP2 NJ1	NP2 IJ2	IP3 NJ2	NP3 IJ3	NJ3
	Stepen otpornosti objekta prema požaru												
P1	II	II	III	III	III	IV	II	II	II	III	III	IV	IV
P2	II	III	III	III	IV	IV	II	II	III	III	IV	IV	IV
P3	III	III	III	IV	IV	IV	II	II	IV	IV	IV	IV	IV
P4	III	III	IV	IV	IV	IV	III	III	IV	IV	IV	IV	V
P5	IV	IV	IV	IV	IV	IV	III	III	IV	IV	IV	V	V
P6	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	V	V
P7	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	V	V	V

Član 11

Zahtevi u pogledu otpornosti prema požaru elemenata konstrukcije u zavisnosti od stepena otpornosti objekta prema požaru (SOP) utvrđeni su u Tabeli 4.

Tabela 4.

ELEMENTI KONSTRUKCIJE	POLOŽAJ	OTPORNOST PREMA POŽARU ELEMENATA KONSTRUKCIJE U ZAVISNOSTI OD USVOJENOG SOP-A [h]				
		I neznatna	II mala	III srednja	IV veća	V velika
Noseći zid	Unutar požarnih sektora	1/4	1/2	1	1,5	2
Stub		1/4	1/2	1	1,5	2
Greda		-	1/4	1/2	1	1,5
Međuspratna konstrukcija		-	1/4	1/2	1	1,5
Nenoseći zid		-	1/4	1/2	1/2	1
Krovnna konstrukcija	/	-	1/4	1/2	1	1
Zid	Na granici požarnih sektora	1/4	1	1,5	2	2
Međuspratna konstrukcija		1/4	1/2	1	1,5	2
Vrata površine do 3,6 m²		1/4	1/4	1/2	1	1,5
Vrata površine veće od 3,6 m²		1/4	1/2	1	1,5	2
Konstrukcije evakuacionog puta/koridora evakuacije	/	1/4	1/2	1/2	1	1,5
Fasadni zid	Spoljne konstrukcije	-	1/2	1/2	1	1
Krovni pokrivač		-	1/4	1/2	3/4	1

Ukoliko se objekat ili požarni segment u celini opremaju stabilnom instalacijom za gašenje požara projektovani stepen otpornosti prema požaru može se smanjiti sa V na IV ili sa IV na III.

Dokazivanje ispunjenosti zahteva zaštite od požara za elemente građevinskih konstrukcija utvrđenih ovim pravilnikom vrši se u skladu sa odredbama propisa kojima je uređena ova oblast, a nakon završetka radova utvrđuje se na osnovu isprava o usaglašenosti koje su uređene u skladu sa posebnim propisima.

Zidovi na granici požarnog sektora i zidovi koridora evakuacije moraju biti izvedeni od građevinskih proizvoda karakteristike reakcije na požar najmanje klase A2s1d0 prema standardu SRPS EN 13501-1.

Fasadni zidovi moraju ispunjavati zahteve u pogledu karakteristike reakcije na požar u skladu sa posebnim propisom kojim je uređena oblast bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada.

U sastavu zid zavese u pogledu sistema ili pojedinačnih komponenata sistema u objektima klase IS3, NS3, IP3, NP3, IJ3, NJ3 moraju se primeniti građevinski proizvodi najmanje karakteristike reakcije na požar A2 prema SRPS EN 13501-1, osim elemenata za zaptivanje koji moraju imati karakteristike reakcije na požar najmanje klase E.

U sastavu zid zavese u pogledu sistema ili pojedinačnih komponenata sistema u objektima koji nisu obuhvaćeni stavom 6. ovog člana moraju se primeniti građevinski proizvodi najmanje karakteristike reakcije na požar B prema SRPS EN 13501-1, osim elemenata za zaptivanje koji moraju imati karakteristike reakcije na požar najmanje klase E.

Nebitan sastavni deo zastakljene ispune zid zavese jeste komponenta koja ima debljinu <1,0 mm i sloj mase po jedinici površine <1,0 kg/m², a koja je sa obe strane pokrivena najmanje jednom bitnom komponentom.

Toplotno izolacioni sloj objekta preko koga se postavlja zid zavesa mora biti najmanje karakteristike reakcije na požar klase A2 prema SRPS EN 13501-1.

VI GRAĐEVINSKE MERE ZA SPREČAVANJE PRENOSA POŽARA

Član 12

Izdvajanje pratećih sadržaja (garaže, ugostiteljski objekti za ishranu i piće, skladišta i sl.), koji se nalaze u sastavu stambenog, poslovnog i javnog objekta, u posebne požarne sektore, vrši se u skladu sa posebnim propisima kojima je uređena oblast izgradnje tih objekata, pri čemu elementi građevinske konstrukcije na granici požarnog sektora moraju ispunjavati zahteve iz strožijeg propisa.

Član 13

Svaki požarni sektor stambenog, poslovnog i javnog objekta mora biti dostupan preko najmanje jednog stepeništa.

Dostupnost iz stava 1. ovog člana ne odnosi se na pojedinačno izdvojene prostorije u požarni sektor.

Stepenište objekata klase IP3, NP3, IJ3 i NJ3 mora biti odvojeno od hodnika zidovima i vratima otpornim prema požaru kao elementi na granici požarnog sektora, a u skladu sa projektovanim stepenom otpornosti prema požaru objekta.

Pristup liftu nije dozvoljen iz prostora stepeništa iz stava 3. ovog pravilnika.

Stepenište iz stava 3. ovog člana ne može se oblagati gorivim materijalom i u prostoru stepeništa nije dozvoljeno postavljanje bilo kakvih predmeta niti elemenata nameštaja.

Konstrukcija stepeništa na evakuacionom putu mora biti otporna prema požaru kao konstrukcija koridora evakuacije u skladu sa projektovanim stepenom otpornosti prema požaru objekta.

Vrata na ulazu u stepenište iz stava 3. ovog člana moraju biti zaokretna i moraju se otvarati u smeru evakuacije.

Član 14

Zidne, plafonske i podne obloge prostora za komunikaciju koji pripadaju koridoru evakuacije, moraju biti karakteristike reakcije na požar najmanje klase A2s1d0 prema standardu SRPS EN 13501-1.

Zidne, plafonske i podne obloge koje se postavljaju na evakuacionim putevima koji nisu obuhvaćeni stavom 1. ovog člana (npr. etažni hodnici, prolazi i sl.), a u zavisnosti od etapa evakuacije, moraju biti karakteristike reakcije na požar najmanje klase Bs1d0 odnosno B_{fi}s1, prema standardu SRPS EN 13501-1.

Izuzetno od stava 2. ovog člana u objektima klase IP1 i NP1 mogu se koristiti proizvodi karakteristike reakcije na požar najmanje klase C odnosno C_{fi}, prema standardu SRPS EN 13501-1.

Član 15

Zidovi vertikalnih kanala za smeštaj instalacija moraju biti otporni prema požaru 30 min za objekte sa II i III stepenom otpornosti, a 60 min za objekte sa IV i V stepenom otpornosti, ukoliko drugim propisima nije drugačije određeno.

Zidovi iz stava 1. ovog pravilnika moraju biti izrađeni od građevinskih proizvoda karakteristike reakcije na požar najmanje klase A2s1d0 prema standardu SRPS EN 13501-1.

Pristupni otvori za kontrolu instalacija moraju se osigurati vratima ili kopcima istih karakteristika kao i zidovi iz st. 1. i 2. ovog člana.

Vertikalni kanali za smeštaj instalacija moraju se provetravati na najvišoj etaži objekta preko otvora ukupne površine 5% od površine poprečnog preseka kanala.

Član 16

Krovna konstrukcija objekta koja je od ostalog dela objekta požarno izdvojena međuspratnom konstrukcijom otpornom prema požaru ne mora ispunjavati zahtev u pogledu otpornosti prema požaru iz Tabele 4.

Krovni pokrivač objekta koji ne može biti izložen požaru sa susednih objekata, ne mora ispunjavati zahtev u pogledu otpornosti prema požaru iz Tabele 4.

Objekti koji nemaju tavanicu moraju imati krovni pokrivač izveden od građevinskih proizvoda karakteristike reakcije na požar najmanje klase A2s1d0 prema standardu SRPS EN 13501-1.

Izuzetno od stava 3. ovog člana u sastavu negorivog krovnog pokrivača dozvoljena je i upotreba gorivog materijala u slojevima hidroizolacije, ako je sa donje strane zaštićen negorivim građevinskim proizvodima.

Fasadni nenoseći zidovi koji ne mogu biti izloženi dejstvu požara spolja ne moraju ispunjavati zahtev u pogledu otpornosti prema požaru iz Tabele 4.

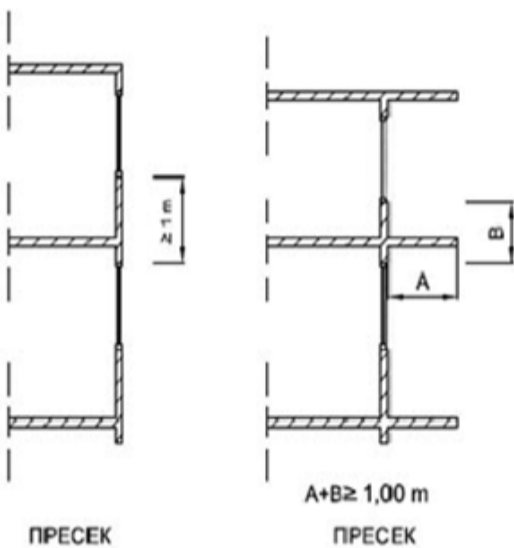
Član 17

Fasadni (spoljni) zid objekta mora biti izveden tako da se spreči put plamena između dve susedne etaže izvođenjem vertikalnog građevinskog elementa čija je otpornost prema požaru u skladu sa usvojenim stepenom otpornosti prema požaru objekta, ispitan prema posebnom standardu za spoljne zidove odnosno zid zavese.

Visina vertikalnog građevinskog elementa koji razdvaja etaže (prekidno rastojanje) mora biti dužine najmanje 1 m, ili dužine najmanje 1 m koju čini zbir vertikalnih i horizontalnih delova, kako je prikazano na Slici 1.

Izuzetno od st. 1. i 2. ovog člana prekidno rastojanje može se odrediti i proračunom prema SRPS EN 1991-1-2.

Odredba stava 1. ovog člana ne odnosi se na stepenišne prostore.



Slika 1.

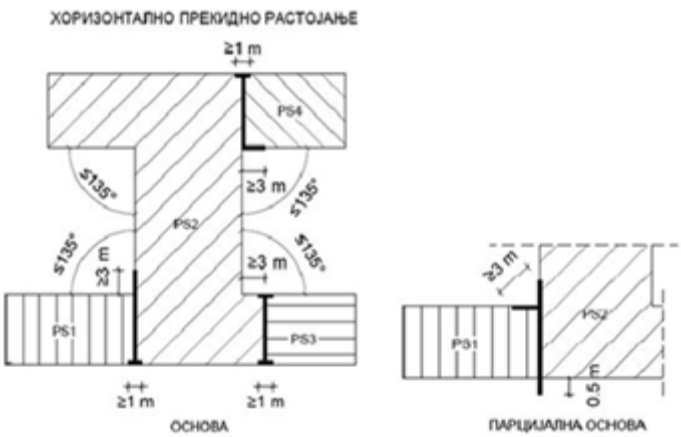
Član 18

Horizontalno širenje požara na fasadi na granici požarnog sektora sprečava se horizontalnim prekidnim rastojanjem, tako što se na mestu sučeljavanja izvodi deo fasadnog zida, u ukupnoj širini od minimum 1 m, iste otpornosti prema požaru kao i unutrašnji požarni zid sa kojim se sučeljava, ispitan prema posebnom standardu za spoljne zidove odnosno zid zavese.

Horizontalno prekidno rastojanje iz stava 1. ovog člana može se postići i na način da unutrašnji požarni zid na mestu sučeljavanja izlazi van fasade najmanje 0,50 m.

Kod objekata složenog oblika kod kojih se požarni sektori spajaju pod uglom koji je jednak ili manji od 135°, radi sprečavanja horizontalnog širenja požara iz jednog požarnog sektora u drugi, na mestu ugla izvodi se zid iste otpornosti prema požaru kao i zid na granici požarnog sektora u dužini od 3 m mereno od unutrašnjeg ugla u kojem se spajaju požarni sektori.

Prekidna rastojanja iz st. 1, 2. i 3. ovog člana prikazana su na Slici 2.



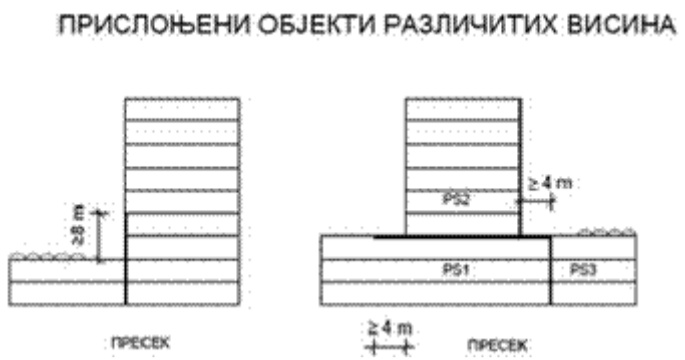
Slika 2

Član 19

Prilikom izgradnje prislonjenih objekata i objekata u nizu moraju se predvideti mere za sprečavanje širenja požara:

- 1) kod prislonjenih objekata prislonjeni zid jednog od objekata mora imati otpornost prema požaru najmanje jednaku otpornosti zida na granici požarnog sektora i mora da nadvisuje krov susednog objekta najmanje 0,5 m izvođenjem rebra ili primenom drugih tehničkih rešenja tako da se spreči širenje požara;
- 2) izvođenje rebra na krovu objekata iz tačke 1) ovog člana može se izostaviti ako je sve do visine krovnog pokrivača objekat podeljen zidom odgovarajuće otpornosti prema požaru, a krovni pokrivač i njegova podkonstrukcija otporni prema požaru u pojasu od 5 m;
- 3) izvođenje rebra koje sprečava prenos požara preko fasade prislonjenih objekata se može izostaviti ako je rastojanje između otvora na ravnoj fasadi veće od 1 m;

4) kod susednih prislonjenih objekata različitih visina, na zidu višeg dela, na visini najmanje 8 m iznad najviše tačke nižeg dela, ne sme biti nikakvih otvora ukoliko se na krovu nižeg dela nalaze otvori na udaljenosti manjoj od 4 m od fasadnog zida višeg dela ili međuspratna odnosno krovna konstrukcija sa krovnim pokrivačem nižeg dela nema otpornost prema požaru za dejstvo požara iznutra najmanje 1 h, kako je prikazano na Slici 3;



Slika 3

5) kod objekata u nizu koji su na rastojanju manjem od 1 m naspramni zidovi treba da budu bez prozora ili izuzetno sa malim otvorima (do 0,6 m²) za sanitarne prostorije i ostave.

Član 20

Prilikom izgradnje stambenih, stambeno-poslovnih i poslovno-stambenih objekata moraju se predvideti mere za sprečavanje širenja požara:

- 1) objekti veće dužine ili prislonjeni objekti u nizu izdvajaju se požarno na dužini od najviše 50 m zidovima otpornim prema požaru, rebrima na fasadi i krovu koji izlaze iz gabarita objekta najmanje 0,5 m ili primenom drugih tehničkih rešenja tako da se spreči širenje požara;
- 2) izvođenje rebra iz tačke 1) ovog člana koje sprečava prenos požara preko fasade objekta veće dužine se može izostaviti ako je rastojanje prozora na ravnoj fasadi veće od 1m;
- 3) izvođenje rebra na krovu objekata iz tačke 1) ovog člana može se izostaviti ako je sve do visine krovnog pokrivača objekat podeljen zidom odgovarajuće otpornosti prema požaru, a krovni pokrivač i njegova podkonstrukcija otporni prema požaru u pojasu od 5 m;
- 4) objekti sa hodnicima dužine veće od 40 m moraju biti podeljeni pregradom i vratima otpornim prema požaru najmanje 60 min;
- 5) u objektima stan se izdvaja od susednih stanova, poslovnih i drugih prostorija, zidovima i međuspratnim konstrukcijama otpornim prema požaru 90 min;
- 6) zajedničke stanarske ostave, prostorije za deponiju smeća i sl. moraju se izdvojiti u posebne požarne sektore sa elementima konstrukcije otpornim prema požaru 90 min.

Član 21

Prilikom izgradnje hotela i drugih ugostiteljskih objekata za smeštaj moraju se predvideti mere za sprečavanje širenja požara:

- 1) skladišne, tehničke i prateće prostorije (perionica, sušionica i peglarnica veša, hladnjača i sl.) moraju se izdvojiti u posebne požarne sektore;
- 2) deo objekta u kome se nalaze sobe odnosno apartmani, a u kojima boravi najviše 100 lica, mora se izdvojiti u poseban požarni sektor;
- 3) za objekte visine $H \geq 22$ m smeštajni deo hotela mora se izdvojiti u poseban požarni sektor uvažavajući zahteve iz tačke 2) ovog člana. Unutrašnja stepeništa ovog dela objekta moraju biti odvojena od hodnika zidovima i vratima otpornim prema požaru kao elementi na granici požarnog sektora, a u skladu sa projektovanim stepenom otpornosti prema požaru objekta.

Član 22

Prilikom izgradnje klinika, bolnica i ustanova za smeštaj starih lica moraju se predvideti mere za sprečavanje širenja požara:

- 1) klinike, bolnice i ustanove za smeštaj starih lica mogu biti maksimalne visine 22 m;
- 2) objekti čija je visina $H \geq 16$ m i $H \leq 22$ m, grade se tako da se na etažama iznad 16 m mogu nalaziti samo zaposleni u administraciji, istraživanjima i sl., a stacionar za bolesnike i stara lica i ambulate moraju se nalaziti na etažama čija je visina $H < 16$ m;
- 3) ambulate u koje dolaze teže pokretna lica moraju se nalaziti na etaži koja ispunjava standarde pristupačnosti;
- 4) pasarele, hodnici i prolazi kroz koje se transportuju kreveti sa ležećim pacijentima moraju imati širinu od najmanje 2,8 m;
- 5) stacionari u kojima se nalaze bolesnici i stara lica moraju biti izdvojeni u požarne sektore koji ne mogu da imaju površinu veću od 1000 m²;
- 6) tehničke prostorije (kotlarnica, dizel agregat, prostorija sa akumulatorima, invertorsko postrojenje, hidro-stanica, perionica i dr.) moraju se izdvojiti u posebne požarne sektore.

Izuzetno, kada se na pojedinim etažama ili objektu primenjuju odredbe propisa kojima je uređena progresivna horizontalna evakuacija, tada se odredbe stava 1. tač. 1), 2), 4) i 5) ovog člana mogu sprovesti u skladu sa tim propisima.

Član 23

Prilikom izgradnje trgovinskih centara moraju se predvideti mere za sprečavanje širenja požara:

- 1) skladišne, tehničke i administrativne prostorije moraju se izdvojiti u posebne požarne sektore u odnosu na prodajni prostor;

2) jedan ili više lokala ukupne površine 2.000 m² na jednoj prodajnoj etaži moraju se od ostalih lokala odvojiti zidovima otpornim prema požaru kao elementi unutar požarnog sektora, a u skladu sa projektovanim stepenom otpornosti prema požaru objekta;

3) širina hodnika odnosno rastojanje između naspramnih lokala ne sme biti manje od 6 m;

4) lokal u sastavu trgovinskog centra koji se prostire na više etaža mora se od ostalih lokala odvojiti zidovima otpornim prema požaru kao elementi unutar požarnog sektora, a u skladu sa projektovanim stepenom otpornosti prema požaru objekta.

Kada objekat iz stava 1. ovog člana ima instalacije i uređaje za automatsko otkrivanje, dojavu i gašenje požara i instalacije za odvođenje dima i toplote, ukupna površina lokala iz stava 1. tačka 2) ovog člana u objektu može se povećati do 4.000 m².

Član 24

Prilikom izgradnje pozorišta, bioskopa, sala za konferencije, amfiteatara i drugih prostora koji u svom sastavu imaju scene i fiksirana sedišta moraju se predvideti mere za sprečavanje širenja požara:

1) u pozorištima koja primaju više od 300 lica, moraju se u posebne požarne sektore izdvojiti: binski prostor, gledalište, deo za administrativno i tehničko osoblje, skladišne prostorije za dekor, kulise i sl., radionice i tehničke prostorije;

2) sale bioskopa, sale za konferencije, amfiteatri i drugi prostori koji u svom sastavu imaju scene i fiksna sedišta, a koji primaju više od 300 lica moraju se izdvojiti u poseban požarni sektor;

3) sale bioskopa, sale za konferencije, amfiteatri i drugi prostori koji u svom sastavu imaju scene i fiksna sedišta, a nalaze se u objektu druge namene, moraju se međusobno i u odnosu na ostali deo objekta izdvojiti u posebne požarne sektore.

Pozorišne bine čija je površina veća od 100 m² ili čija je visina, merena od najniže tačke poda bine do najviše tačke tavanice odnosno krova, veća od 15 m, moraju imati instalacije za odvođenje dima i toplote.

Gledalište pozorišta, sale bioskopa, sale za konferencije i amfiteatri i drugi prostori koji u svom sastavu imaju scene i fiksna sedišta, a primaju preko 500 gledalaca moraju imati instalacije za odvođenje dima i toplote.

Ukupna svetla površina otvora za kontrolu kretanja dima ne može biti manja od 3% površine poda prostorije, a određuje se proračunom.

Član 25

Prilikom izgradnje muzeja, arhiva i velikih biblioteka moraju se predvideti mere za sprečavanje širenja požara:

1) muzejski i arhivski depoi i tehničke prostorije (kotlarnica, toplotna podstanica i sl.) moraju biti izdvojeni u posebne požarne sektore;

2) odeljenje konzervacije i restauracije, biblioteka retkih knjiga i administrativni blok moraju se izdvojiti u posebne požarne sektore;

3) izložbeni prostor se deli u požarne sektore površine ne veće od 2.000 m².

Član 26

Prilikom izgradnje sportskih hala i hala mešovite namene (npr. sajamska hala i sl.) moraju se predvideti mere za sprečavanje širenja požara:

1) sportske hale za više od 300 posetilaca zajedno sa putevima za evakuaciju izdvajaju se u požarni sektor u odnosu na administrativne i tehničke sadržaje;

2) raspored sedenja u sportskoj hali mora ispunjavati uslove definisane članom 28. ovog pravilnika ili može biti primenjeno drugo tehničko rešenje kojim je obezbeđena efikasna evakuacija lica na način utvrđen posebnim propisima kojima je uređena izgradnja ove vrste objekata.

Član 27

Prilikom izgradnje objekata predškolskih ustanova, škola i fakulteta moraju se predvideti mere za sprečavanje širenja požara:

1) objekti predškolske ustanove mogu se graditi sa najviše jednim spratom, a ukoliko se prostor za decu u jaslicama smešta na sprat objekta moraju se predvideti dodatne mere bezbednosti od požara i sigurne evakuacije;

2) osnovne škole se grade sa najviše dva sprata, srednje škole sa najviše tri sprata, a fakulteti visine ne veće od 30 m;

3) učionice, kabineti i slične prostorije u kojima borave učenici osnovnih i srednjih škola ne mogu biti u podzemnim etažama;

4) škole i fakulteti sa više od dva sprata, dužine stranice veće od 35 m moraju imati najmanje dva stepeništa međusobno udaljena najmanje 25 m;

5) hemijske i slične laboratorije (jedna ili više u bloku) fakulteta požarno se izdvajaju kao požarni sektori.

Član 28

Zahtevi za prolaze između redova, blokova sedišta, rastojanja prvih izlaza i nekoliko drugih mera za pozorišta, bioskopa, sala za konferencije, amfiteatara i drugih prostora koji u svom sastavu imaju scene i fiksirana sedišta dati su na Slici 4.

Ako su vrata na prvom izlazu dvokrilna moraju biti širine najmanje 1,8 m.

Rastojanje između vrata prvih izlaza mora biti veće od 12 m.

U jednom redu može biti najviše 28 sedišta a prvo sedište u redu u odnosu na zid mora biti udaljeno najmanje 1,2 m, a u odnosu na bočni red drugih sedišta najmanje 1,6 m.

Razmak između redova fiksiranih sedišta p [cm] predstavlja horizontalno rastojanje mereno od sedišta oborenog u položaj za sedenje do naslona sedišta ispred i izračunava se na sledeći način:

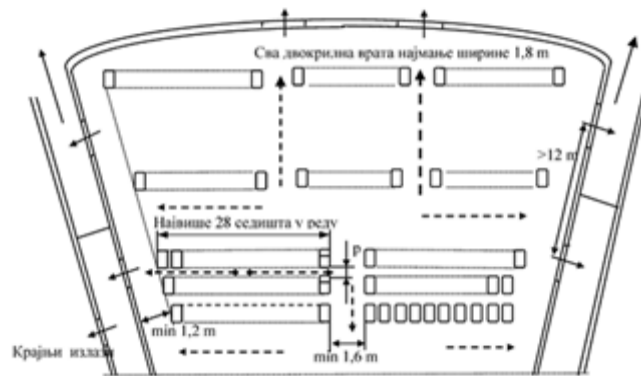
$$p \geq 35 + N/2$$

pri čemu je:

N - broj "spojenih" sedišta u tom redu.

U redu fiksiranih sedišta kod kojih postoji prolaz samo na jednu stranu (na primer krajnje sedišta u redu je blizu zida i sa te strane se ne može prolaziti) može biti najviše 12 sedišta i tada razmak između redova fiksiranih sedišta (p) iznosi najmanje 40 cm.

Kada je raspored sedenja organizovan u drugačijem i nekompatibilnom obliku u odnosu na Sliku 4, tada se prilikom izrade proračuna evakuacije moraju predvideti jednako efikasni evakuacioni putevi.



Slika 4.

VIII EVAKUACIONI PUTEVI

Član 29

Evakuacioni putevi treba da budu pregledni, bez suvišnih skretanja, sa promenama smera pod uglom ne većim od 90° (sem u stepeništu) i bez horizontalnih i vertikalnih prepreka koji ometaju evakuaciju.

Ukoliko na evakuacionim putevima postoje bočne prepreke (npr. ormani u hodniku i sl.) tada se od stvarne širine poda evakuacionog puta oduzima stvarna širina prepreke.

Širina hodnika ne sme biti manja od 1,2 m, a širina stepenišnog kraka ne manja od 1 m. Potrebna širina hodnika i stepeništa zavisi od broja lica koja treba da se evakuišu.

Član 30

Za proračun potrebnog broja evakuacionih izlaza i njihovih dimenzija važan faktor je specifična propusna moć (SPM), koja predstavlja broj ljudi koji prođe kroz prolaz ili izlaz određene širine u toku 1 min.

Vrednost SPM za određenu širinu prolaza može se usvojiti na sledeći način:

- 1) za širinu 0,90 m iznosi 48-62 [lica/m min];
- 2) za širinu 1,40 m iznosi 78-90 [lica/m min];
- 3) za širinu 1,80 m iznosi 98-108 [lica/m min];

Veće vrednosti SPM usvajaju se za decu od 5 do 15 godina, a manje za odrasle slabije pokretne osobe, osobe kojima je potrebna pomoć prilikom evakuacije (mala deca, invalidi, slabovidne osobe i sl.).

Član 31

Utvrđivanje broja potrebnih prvih izlaza na putu evakuacije vrši se na sledeći način:

- 1) prostorije u kojima boravi do 60 lica moraju imati najmanje jedan prvi izlaz;
- 2) prostorije u kojima boravi od 61 do 500 lica moraju imati najmanje dva prva izlaza;
- 3) prostorije u kojima boravi od 501 do 1500 lica moraju imati najmanje tri prva izlaza;
- 4) prostorije u kojima boravi od 1501 do 3000 lica u objektu moraju imati najmanje četiri prva izlaza;
- 5) prostorije u kojima boravi više od 3000 lica moraju imati broj izlaza u skladu sa stavom 1. tačkom 4) ovog člana, pri čemu se na započelih sledećih 3000 lica izvodi još po jedan prvi izlaz.

Utvrđivanje broja potrebnih izlaza sa etaže ili etažnih izlaza (u zavisnosti od klase objekta) na putu evakuacije vrši se na sledeći način:

- 1) etaža na kojoj boravi do 500 lica mora imati najmanje jedan izlaz;
- 2) etaža na kojoj boravi od 501 do 1500 lica mora imati najmanje dva izlaza;
- 3) etaža na kojoj boravi od 1501 do 3000 lica mora imati najmanje tri izlaza;

4) etaža na kojoj boravi više od 3000 lica mora imati broj izlaza u skladu sa stavom 2. tačka 3) ovog člana, pri čemu se na započelih sledećih 3000 lica izvodi još po jedan izlaz.

Za prizemne objekte broj krajnjih izlaza odgovara broju izlaza sa etaže.

Član 32

Dužina puta evakuacije od polaznog mesta do prvog izlaza kod prostorija koje imaju jedan prvi izlaz ne može biti veća od 20 m.

Dužina puta evakuacije od polaznog mesta do prvog izlaza kod prostorija koje imaju više prvih izlaza ne može biti veća od 45 m.

Član 33

Dužina puta evakuacije od prvog do etažnog izlaza ne može biti veća od 30 m u nadzemnim, a 25 m u podzemnim etažama.

Za objekte koji nemaju etažni izlaz dužina puta evakuacije od prvog izlaza do stepeništa iznosi najviše 20 m.

Član 34

Minimalna širina svetlog otvora vrata stanova, kancelarija i sl. u kojima boravi do deset lica iznosi 0,90 m.

Minimalna širina svetlog otvora vrata prostorija u kojima boravi više od deset lica, a manje od pedeset lica, iznosi 1 m.

Kada se primenjuju dvokrilna vrata da bi se povećala protočnost lica tada se moraju otvarati oba krila na isti način samo dejstvom na brave. Ova vrata moraju biti opremljena uređajem za automatsko redosledno zatvaranje vrata.

Visina vrata na svim evakuacionim putevima je najmanje 2 m, a u javnim objektima najmanje 2,10 m.

Za prostorije u kojima boravi više od 50 a manje od 100 lica primenjuju se dvokrilna vrata ili dvoje jednokrlnih vrata na adekvatnom rastojanju.

Za prostorije u kojima boravi više od 100 lica primenjuje se više dvokrilnih i/ili jednokrlnih vrata.

Na svim evakuacionim izlazima moraju se postaviti zaokretna vrata koja se otvaraju u smeru evakuacije.

Izuzetno od stava 7. ovog člana, osim na etažnim izlazima, može se dozvoliti i drugo konstrukciono rešenje vrata, pod uslovom da isto obezbeđuje sigurnu evakuaciju lica i to:

- 1) da se vrata automatski otvaraju signalom sa centrale za dojavu požara i ostaju blokirana u otvorenom položaju;
- 2) da imaju mehanizam da se otvore i ostanu u stalno otvorenom položaju kada im se isključi mrežno napajanje;
- 3) da se u blizini vrata nalazi taster čijim se aktiviranjem mogu otvoriti ta vrata i ostati u otvorenom položaju.

Izuzetno od stava 7. ovog člana vrata prvog izlaza iz prostorija u kojima boravi do 20 lica ne moraju se otvarati u smeru evakuacije.

Član 35

Stepeništa i pod gledališta u stadionima i sportskim, koncertnim i sličnim dvoranama, ne mogu imati nagib veći od 40°.

Konzolna i spiralna stepeništa na evakuacionim putevima nisu dozvoljena.

Član 36

Potrebna širina stepeništa u zavisnosti od broja lica koja ih koriste i broja etaža koje to stepenište povezuje, data je u Tabeli 5.

Tabela 5.

KAPACITET STEPENIŠTA									
Broj etaža koje povezuje stepenište	Širina stepenišnog kraka [m]								
	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
	Najveći broj lica koje koriste jedno stepenište								
1	150	220	240	260	280	300	320	340	360
2	190	260	285	310	335	360	385	410	435
3	230	300	330	360	390	420	450	480	510
4	270	340	375	410	445	480	515	550	585
5	310	380	420	460	500	540	580	620	660
6	350	420	465	510	555	600	645	690	735
7	390	460	510	560	610	660	710	760	810

8	430	500	555	610	665	720	775	830	885
9	470	540	600	660	720	780	840	900	960
10	510	580	645	710	775	840	905	970	1035

Napomena: kapacitet stepeništa koje opslužuje više od deset spratova može se dobiti linearnom ekstrapolacijom vrednosti iz Tabele 5.

Član 37

U cilju obezbeđivanja efikasne evakuacije lica mogu se predvideti spoljna stepeništa za evakuaciju.

Spoljna stepeništa moraju biti dostupna iz prostora zajedničke komunikacije.

Spoljna stepeništa moraju biti:

- 1) širine minimum 0,8 m i nagiba do 45°;
- 2) izrađena od negorivih materijala;
- 3) postavljena na minimalnom rastojanju 1,5 m od otvora na fasadi objekta, osim u slučaju kada su zaštićena od dejstva požara iz objekta;
- 4) postavljena na mestu zaštićenom od kiše i snega (zbog zaleđivanja).

Član 38

Vreme pripreme za evakuaciju je vreme od trenutka kada lice koje će se evakuisati sazna da je nastao požar koji bi mogao da ugrozi život pa do trenutka napuštanja prostorije boravka (vreme u kome lica ocenjuju opravdanost evakuacije, traže svoje članove porodice, kućne ljubimce, vredne stvari i sl. koje nameravaju da povedu odnosno ponesu).

Za potrebe projektovanja usvaja se:

- 1) za stambene objekte najmanje 10 min;
- 2) za poslovne objekte najmanje 5 min;
- 3) za javne objekte najmanje 3 min (osim za stadione i sportske hale, za koje iznosi 2 min).

Član 39

Brzina kretanja pri evakuaciji se smanjuje usled grupisanja lica pred suženjem ili skretanjem evakuacionog puta (vratima i sl.), nailasku na stepenište, eskalator, travelator, kretanjem po stepeništu, rampi i sl.

Projektna brzina neometanog kretanja lica na ravnom podu je v_o = 1,5 m/s.

Projektna brzina ometanog kretanja v_e [m/s] je proizvod brzine neometanog kretanja v_o i faktora usporavanja u :

$$v_e = u \cdot v_o$$

pri čemu je:

- 1) u = 0,8 za kretanje niz stepenište;
- 2) u = 0,6 - 0,05 d za kretanje uz stepenište;
- 3) u = 0,9 za kretanje niz rampu;
- 4) u = 0,7 - 0,05 d za kretanje uz rampu;

gde je d broj fiktivnih etaža od po 3 m.

Pri nailasku na suženje evakuacionog puta projektno vreme zadržavanja je 3 s za svakih 10 lica koja koriste taj evakuacioni put ukoliko:

- 1) 10 do 40 lica nailazi na suženje puta ili vrata čiji je otvor manji od 1,00 m;
- 2) 40 do 200 lica nailazi na suženje puta ili vrata čiji je otvor manji od 1,60 m.

Za svako skretanje pod uglom većim od 30° a manjim od 60° i nailazak na stepenište ili rampu, potrebno je 2 s na svakih 10 lica koja koriste taj evakuacioni put.

Za svako skretanje pod uglom većim od 60° i nailazak na eskalator u pokretu potrebno je dodatnih 5 s na svakih 10 lica koja koriste taj evakuacioni put.

Za svako skretanje pod uglom većim od 60° i nailazak na travelator u pokretu potrebno je dodatnih 2 s na svakih 10 lica koja koriste taj evakuacioni put.

Član 40

Etape evakuacije su sledeće:

I etapa - od PM do PI (PI je KI za prostorije sa direktnim izlaskom napolje)

II etapa - od PI do EI (EI je obično KI za prizemne objekte)

III etapa - od EI do KI

IV etapa - od KI do bezbednog mesta.

Kretanje osobe u I etapi evakuacije treba da se završi za 30 s u svim stambenim, poslovnim i javnim objektima, osim u slučajevima gde se sedi u stolicama u dužim redovima i nekim specifičnim prostorijama:

- 1) bioskopima, pozorištima, amfiteatrima za manje od 200 lica - 1 min;
- 2) bioskopima, pozorištima, amfiteatrima za više od 200, a manje od 600 lica - 2 min;
- 3) bioskopima, pozorištima, amfiteatrima za više od 600, a manje od 2000 lica - 3 min;
- 4) sportskim i drugim scenama za više od 2000 lica - 4 min.

Kretanje osobe u II etapi treba da se završi za manje od 1 min.

Kretanje osobe u III etapi treba da se završi za manje od 6 min za objekte visine do 22 m, odnosno 10 min za više objekte.

Za objekte koji nemaju etažni izlaz II etapa evakuacije podrazumeva kretanje lica od PI do KI i tada kretanje lica u II etapi mora da se završi za manje od 5 min.

Član 41

Kod objekata specifične namene, pored odredbi ovog pravilnika mogu se primeniti odredbe propisa kojima je uređena progresivna horizontalna evakuacija, u kom slučaju objekat mora biti projektovan za tu vrstu evakuacije u skladu sa odredbama posebnog propisa.

IX SISTEMI VENTILACIJE, KONTROLE DIMA I GREJANJA

Član 42

U poslovnim i javnim objektima komore sistema za ventilaciju i klimatizaciju moraju se smestiti u posebnu prostoriju koja je od ostalih prostorija u objektu odvojena elementima konstrukcije otpornim prema požaru 120 min.

Član 43

Na najvišem delu stepeništa koje se koristi za evakuaciju moraju se ugraditi otvori za provetravanje, čija je površina svetlog otvora najmanje 1 m², koji se moraju otvarati sa podesta stepeništa zadnjeg sprata. Otvori moraju biti takvi da ostaju otvoreni sve vreme potrebno za odvođenje dima i toplote tj. da ne može doći do samozatvaranja.

U slučaju kada su u objektu predviđene instalacije i uređaji za automatsko otkrivanje i dojavu požara, otvori iz stava 1. ovog člana moraju se automatski otvarati na signal dojave požara.

Član 44

Instalacije za odvođenje dima i toplote i sistemi za natpritisak koji se koriste za stvaranje bezbednih uslova za evakuaciju u objektima, moraju se izvesti u skladu sa odredbama ovog pravilnika i odredbama propisa kojima je uređena oblast projektovanja i izvođenja ovih sistema.

Komore instalacija, uređaja i sistema iz stava 1. ovog člana moraju se smestiti u posebnu prostoriju koja je od ostalih prostorija u objektu odvojena elementima konstrukcije otpornim prema požaru 120 min.

Član 45

Prostorija za smeštaj kotlova i generatora toplote u objektu (kotlovi na čvrsto i tečno gorivo, gasni kotlovi i sl.) mora ispunjavati sledeće uslove:

- 1) zidovi i međuspratna konstrukcija prostorije moraju biti otporni prema požaru najmanje 90 min;
 - 2) vrata na ulazu u prostoriju postavljaju se sa spoljne strane objekta, a u slučaju kada se u prostoriju ulazi iz objekta vrata moraju biti otporna prema požaru najmanje 90 min;
 - 3) skladišni prostor za gorivo (čvrsto, tečno ili gasovito) mora se nalaziti van objekta ili u bezbednom prostoru objekta.
- Skladišni prostor za gorivo (čvrsto, tečno ili gasovito) mora se nalaziti van objekta ili u prostoriji koja je izdvojena u poseban požarni sektor sa horizontalnim i vertikalnim konstruktivnim elementima otpornim prema požaru najmanje 90 min.

Izuzetno od stava 1. ovog člana kotlovi i generatori toplote snage do 50 kW mogu se nalaziti i u drugim prostorijama objekta.

Kada se u objektu predviđa izgradnja prostorije za smeštaj kotlova i generatora toplote, kao i prostorije za skladištenje goriva za koje su tehnički zahtevi utvrđeni posebnim propisima, tada se primenjuju odredbe posebnih propisa kojima je uređena ova oblast.

Kada se za potrebe kotlova i generatora toplote kao gorivo koristi komprimovani prirodni gas (KPG), elementi postrojenja koje ga čine moraju ispunjavati bezbednosna rastojanja iz Tabele 6.

Tabela 6.

	IZVORI OPASNOSTI	
	Boce za skladištenje uključujući i vozilo za isporuku gasa	Odušci u normalnom radu i odušni ventili

	BEZBEDNOSNA RASTOJANJA [m]	
Objekti	> 10	> 10
Javni putevi	> 5	> 5
Granica (ograda) postrojenja	> 2	> 5
Regulaciona stanica	> 2	> 5
Interni putevi i pešačke staze	> 5	> 5
Skladišta ostalih tipova goriva	> 5	> 5
Prilaz za servis	> 2	-
Zapaljive materije	> 4	> 4

Elementi postrojenja za komprimovani prirodni gas (KPG) se smeštaju na betonskom platou, u ogradi visine 2 m i moraju ispunjavati odredbe posebnih propisa kojima je uređena ova oblast.

Regulaciona stanica se postavlja u granicama postrojenja za komprimovani prirodni gas (KPG), na rastojanju većem od 10 m od objekata.

Na pojam zona opasnosti od eksplozije i izvora opasnosti, u smislu ovog pravilnika, primenjuju se odredbe srpskog standarda SRPS EN 60079-10-1.

Zone opasnosti od eksplozije koje se mogu stvoriti prilikom normalnog rada postrojenja za komprimovani prirodni gas (KPG) za pojedine izvore opasnosti navedene su u Tabeli 7.

Tabela 7.

IZVORI OPASNOSTI	ZONE OPASNOSTI OD EKSPLOZIJA	
	Zona 2	Zona 1
	RASTOJANJA	
Spoj cevovoda sa bocama	5 m u radijusu od priključka	NEMA
Krajevi odušnih cevovoda	15 m vertikalno, oblik kupe sa uglom od 60°	3 m u radijusu od krajeva odušnih cevovoda

X ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Član 46

Elektroenergetsko postrojenje visokog napona postavlja se u prostoriju koja predstavlja poseban požarni sektor.

Elektroenergetsko postrojenje visokog napona sa suvim transformatorima postavlja se u prostoriju koja je odvojena konstruktivnim elementima otpornim prema požaru najmanje 1,5 h i vratima otpornim prema požaru najmanje 30 min.

Elektroenergetsko postrojenje visokog napona sa uljnim transformatorima postavlja se u prostoriju koja je odvojena konstruktivnim elementima otpornim prema požaru najmanje 3,0 h i vratima otpornim prema požaru najmanje 1,0 h.

Pregradni zidovi između prostorija koje pripadaju elektroenergetskom postrojenju visokog napona sa uljnim transformatorima za koje postoji zahtev za požarno izdvajanje moraju biti otporni prema požaru najmanje 2,0 h.

Svi konstruktivni elementi i vrata otporna prema požaru moraju biti izvedeni od građevinskih proizvoda karakteristike reakcije na požar najmanje klase A2s1d0 prema standardu SRPS EN 13501-1.

Radi sprečavanja širenja požara na fasadi na granici požarnog sektora elektroenergetskog postrojenja visokog napona sa suvim transformatorima, mora se obezbediti horizontalno i vertikalno prekidno rastojanje, u skladu sa čl. 17. i 18. ovog pravilnika.

Radi sprečavanja širenja požara na fasadi na granici požarnog sektora elektroenergetskog postrojenja visokog napona sa uljnim transformatorima, mora se obezbediti horizontalno prekidno rastojanje u ukupnoj širini od minimum 1 m, i vertikalno prekidno rastojanje dužine najmanje 2 m odnosno dužine koju čini zbir horizontalnog i vertikalnih delova najmanje 2 m dobijen na način prikazan na slici 1.

Izuzetno od stava 7. ovog člana vertikalno prekidno rastojanje može se smanjiti na 1m ugradnjom stabilnog sistema za automatsko gašenje požara u sve prostorije elektroenergetskog postrojenja.

Član 47

Osim redovnog napajanja električnom energijom iz distributivne mreže, u objektima se mora obezbediti i rezervni izvor snabdevanja električnom energijom sledećih uređaja i sistema:

- 1) sigurnosne rasvete evakuacionih puteva (stepeništa, hodnici, natpisi za bržu evakuaciju i sl.);

2) uređaja za podizanje pritiska u hidrantskoj mreži, ukoliko posebnim propisom nije drugačije uređeno;

3) instalacija i uređaja za automatsko otkrivanje i dojavu požara;

4) instalacija i uređaja za gašenje požara.

Napajanje električnom energijom uređaja i sistema iz stava 1. ovog člana mora se predvideti u trajanju predviđenom za rad navedenih sistema, a u skladu sa tehničkim propisima kojima je bliže uređena ta vrsta sistema, ali ne manje od 30 min.

Član 48

Pored napajanja električnom energijom objekta iz distributivne mreže mora se obezbediti i sigurnosni izvor za napajanje sledećih uređaja i sistema:

1) vatrogasnog odnosno evakuacionog lifta u objektima specifične namene u kojima se predviđa njihova ugradnja;

2) instalacija za odvođenje dima i toplote i sistema za nadpritisak, a koji se koriste za stvaranje bezbednih uslova za evakuaciju;

3) drugih sistema koji služe za stvaranje bezbednih uslova prilikom evakuacije.

Napajanje električnom energijom uređaja i sistema iz stava 1. ovog člana mora se predvideti u trajanju predviđenom za rad navedenih sistema, a u skladu sa tehničkim propisima kojima je bliže uređena ta vrsta sistema, ali ne manje od 30 min.

Član 49

Rezervni izvor za snabdevanje električnom energijom uređaja i sistema iz čl. 47. i 48. ovog pravilnika mora se postaviti u prostoriju čiji su zidovi, međuspratna konstrukcija i vrata otporni prema požaru u trajanju predviđenom za rad navedenih sistema, a u skladu sa tehničkim propisima kojima je bliže uređena ta vrsta sistema, ali ne manje od 30 min.

Rezervni izvor iz stava 1. ovog člana mora se automatski uključivati.

Prostorija iz stava 1. ovog člana, mora se dobro provetravati i ne sme biti ugrožena eksplozivnim atmosferama.

Član 50

Sigurnosna rasveta odnosno osvetljenje znakova za usmeravanje kretanja lica, osvetljenje evakuacionih puteva, osvetljenje prostorija za boravak lica površine veće od 60 m² (izuzev prostorija za stanovanje) mora biti u skladu sa odredbama standarda SRPS EN 1838, SRPS EN 60598-2-22 i SRPS EN 50172, koji bliže uređuju ovu oblast.

Član 51

Električni razvod sistema, uređaja i instalacija, koji funkcionišu u režimu požara, mora obezbediti napajanje električnom energijom u periodu koji je definisan tehničkim propisima kojima je bliže uređena ta vrsta sistema, ali ne manje od 30 min.

XI LIFTOVI

Član 52

Pogon električnog lifta mora biti smešten u posebnu prostoriju (mašinska prostorija).

Izuzetno od stava 1. ovog člana, kada je u objektu predviđena ugradnja lifta bez mašinske prostorije, pogon lifta može se postaviti u voznom oknu, a orman komande za upravljanje (kontrolno upravljačka tabla) postavlja se na najvišoj etaži objekta.

Pogon hidrauličnog lifta mora biti smešten u posebnu prostoriju koja je od ostalih prostorija u objektu odvojena elementima konstrukcije otpornim prema požaru 60min, koja se mora izvesti na način kojim se sprečava isticanje ulja iz prostorije izvođenjem praga na vratima, ugradnjom tehnološkog suda ili drugim tehničkim rešenjem, kako bi celokupna količina ulja u slučaju izlivanja ostala unutar prostorije.

Prostorija pogona hidrauličnog lifta mora biti ventilisana.

Član 53

Zidovi okna lifta moraju biti izrađeni od građevinskih proizvoda karakteristike reakcije na požar najmanje klase A2s1d0 prema standardu SRPS EN 13501-1.

Zidovi okna lifta koji povezuje više požarnih sektora ili predstavljaju granicu požarnog sektora moraju imati otpornost prema požaru najmanje 60 min, a vrata voznog okna lifta moraju biti otporna prema požaru u trajanju najmanje 60 min.

Konstrukcija objekta koja nosi liftovsku konstrukciju mora biti otporna prema požaru u skladu sa usvojenim stepenom otpornosti prema požaru objekta.

U slučaju kada se predviđa ugradnja lifta na fasadi objekta, konstrukcija objekta koja je van gabarita objekta i nosi liftovsku konstrukciju, mora biti od negorivog građevinskog proizvoda i udaljena od otvora na fasadi objekta najmanje 1 m, osim ako su zidovi voznog okna otporni prema požaru kao noseći zid u skladu sa usvojenim stepenom otpornosti prema požaru objekta.

Vozno okno lifta mora biti ventilisano.

Član 54

Kabina lifta i vrata voznog okna lifta moraju biti od negorivog materijala, vrata se moraju zatvarati automatski i ispunjavati uslove utvrđene posebnim propisima za liftove.

Član 55

Za objekte klase IP3, NP3, IJ3, NJ3 lift mora biti opremljen uređajima koji omogućavaju da se u slučaju požara kabina automatski dovede u prizemlje i da se, posle izlaska lica lift automatski isključi iz rada.

Član 56

U objektima specifične namene u kojima se predviđa ugradnja vatrogasnog lifta, primenjuju se zahtevi standarda SRPS EN 81-72.

Vatrogasni lift mora biti smešten u sopstveno okno i mora imati sopstveni pretprostor, čiji su zidovi otporni prema požaru najmanje 1,5 h, izvedeni od građevinskih proizvoda karakteristike reakcije na požar najmanje klase A2s1d0 prema standardu SRPS EN 13501-1.

Vrata pretprostora vatrogasnog lifta moraju biti otporna prema požaru u trajanju najmanje 1 h.

Okno vatrogasnog lifta ili njegov pretprostor moraju biti opremljeni sistemom koji ostvaruje natpritisak koji ne prelazi 50 Pa ±10% (potrebna sila za otvaranje vrata ne prelazi 100 N) projektovanim u skladu sa zahtevima standarda SRPS EN 12101-6, ili pretprostor vatrogasnog lifta mora biti provetravan sa najmanje 20 izmena vazduha na čas prirodnim ili prinudnim putem.

Provetravanje pretprostora se mora vršiti na svim etažama, a natpritisak se ostvaruje na etaži koja je ugrožena požarom, kao i na dve etaže iznad i jednoj etaži ispod.

Dim iz provetravanog pretprostora odvodi se sa najvišeg mesta, ispod tavanice, a svež vazduh se ubacuje pri podu.

Uređaj za automatsko otvaranje prozora ili uređaj za prinudno provetravanje uključuje se automatski preko instalacija i uređaja za automatsko otkrivanje i dojavu požara.

Uključivanje uređaja za automatsko otvaranje prozora ili uređaja za prinudno provetravanje mora biti obezbeđeno i ručno sa mesta bezbednog od požara.

Kabina vatrogasnog lifta koji se koristi i za spašavanje povređenih uz pomoć nosila mora da bude najmanje dimenzije 1,1 m x 2,1 m.

Vatrogasnom liftu može se pristupiti i iz zajedničkog pretprostora sa liftovima koji ne funkcionišu u uslovima požara.

Vrata voznog okna vatrogasnog lifta, kao i vrata voznog okna liftova, kojima se pristupa iz zajedničkog pretprostora, moraju biti otporna prema požaru u trajanju 1 h.

XII POSEBNI SISTEMI I MERE

Član 57

Stambeni, poslovni i javni objekti moraju biti obezbeđeni spoljnom i unutrašnjom hidrantskom mrežom u skladu sa posebnim propisom.

Izuzetno od stava 1. ovog člana unutrašnjom hidrantskom mrežom ne moraju biti obezbeđeni:

- 1) stambeni objekat, lamela, koja ima visinu ≤ 12 m;
- 2) poslovni ili javni objekat površine ≤ 150 m², specifičnog požarnog opterećenja ≤ 360 MJ/m² i čija je konstrukcija najmanje srednjeg stepena otpornosti prema požaru, ako posebnim propisom nije drugačije određeno;
- 3) poslovni prostori na nivou okolnog terena ukupne površina ≤ 150 m² i pojedinačnog specifičnog požarnog opterećenja ≤ 360 MJ/m² u koje se ulazi sa spoljne strane, kada su u sastavu poslovnog, javnog ili stambenog objekta čija je konstrukcija najmanje srednjeg stepena otpornosti, ako posebnim propisom nije drugačije određeno i ako se požari u takvim prostorijama mogu gasiti upotrebom spoljne hidrantske mreže.

Član 58

U stambenim, poslovnim i javnim objektima mora se predvideti potreban broj mobilnih uređaja za gašenje požara, u skladu sa tehničkim propisima i uputstvima proizvođača uređaja i opreme.

Član 59

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".