

2017. május 10.



Nyilvántartási szám: 21/2016 (54)

TÜZVÉDELMI DOKUMENTÁCIÓ



Varga István

tűzvédelmi tervező szakmérnök

építész tűzvédelmi szakértő

☎ (30) 631-3763

9330 Kapuvár, Margit híd u. 2.

1.

TÜZVÉDELMI DOKUMENTÁCIÓ

A TERV AZ ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI ELJÁRÁS LEFOLYTATÁSÁHOZ KÉSZÜLT, A KIVITELI TERV T

2017. május 10.

A LÉTESÍTMÉNY RENDELTETÉSE, RÖVID ISMERTETÉSE:

A beruházó (Kisbér Város Önkormányzata) a létesítmény területén meglévő bölcsőde épület bővítését (mosoda, szárító helyiség, gyermekkocsi tároló) ill a homlokzat hőszigetelését, és a tetőre új 4,0 kW-os napelem rendszer kiépítését tervezi.

ÉPÍTÉSI HELY: Kisbér, Széchenyi u. 6.

Alaprendeltetés: közösségi alaprendeltetés (bölcsőde)

KOCKÁZATI OSZTÁLY MEGHATÁROZÁSA

A tervezett épület az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (továbbiakban: OTSZ) 10.§ (2) bek. a) pontja alapján önálló rendeltetési egységként egy kockázati egységet képez.

Kockázati osztály meghatározása

A kockázati egység kockázati osztálya	NAK	AK	KK	MK
A kockázati egység legfelső építményszintjének szintmagassága, valamint a kilátó és az állvány jellegű építmény esetében a legmagasabb emberi tartózkodásra szolgáló járófelület magassága (m)	0,00-7,00	7,01-14,00	14,01-30,00	≥30,00
A kockázati egység legalsó építményszintjének szintmagassága (m)	0,00 - -3,00	-3,01 - -6,00	-6,01 - -9,00	≥ 9,00
A kockázati egység legnagyobb befogadóképességű helyiségének befogadó-képessége, valamint a kilátó, a ponyvaszerkezetű építmény, az állvány jellegű építmény és szín esetében az építmény befogadóképessége (fő)	1-50	51-300	301-1500	≥1500

A kockázati egységben tartózkodók menekülési képessége	A kockázati egység kockázata	Egyes rendeltetések besorolása a menekülési képesség alapján (példák)
önállóan menekülnek	NAK	- lakás, - iroda, - üzlet, - kizárólag járóbeteg-ellátás, - kereskedelmi szálláshely, - iskola 10 év feletti korosztály részére - jellemzően menekülésben nem korlátozott személyek részére szolgáló szálláshelyek (kollégium, munkásszálló, hasonló rendeltetések), - múzeum, kiállítótér, templom, színház
segítséggel menekülnek	AK	- óvoda, - iskola 6-10 éves korig, - kényszerszállás
előkészítés nélkül menthetők	KK	- bölcsőde, - fekvőbeteg-ellátás, - menekülésben korlátozott személyek lakóotthona
előkészítéssel vagy azzal sem menthetők	MK	- intenzív osztály, - műtő

2017. május 10.

A tervezett épület 1 kockázati egységet (tűzszakaszt) képez. OTSZ 12.§ (1) bek., valamint az 1 melléklet 1-4 táblázata alapján a tervezett épület **mértékadó** kockázati osztálya **KK (közepes kockázati osztály)**.

OTSZ 12.§ (4) bek.¹ alapján eggyel szigorúbb kockázati osztály nem kell megállapítani.

KATASZTRÓFAVÉDELMI KIRENDELTSÉG, MINT TŰZVÉDELMI SZAKHATÓSÁG KÖZREMŰKÖDÉSE:

Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 12.§ (1) bekezdés 6 melléklet

Épület jellege	Szakterhatósági közreműködés [igen/nem]
KK, MK mértékadó kockázati osztályba tartozó építmény	IGEN
AK mértékadó kockázati osztályba tartozó – lakó- és üdülőépület, – nevelési, oktatási, szociális rendeltetést tartalmazó épület, – összes építményszint nettó alapterülete az 500 m ² -t meghaladó épület	NEM
NAK mértékadó kockázati osztályba tartozó épületek a lakó- vagy üdülőépület kivételével, amelynek – az összes építményszint nettó alapterülete nagyobb, mint 500 m ² és tartalmaz olyan közösségi rendeltetésű helyiséget, amelynek nettó alapterülete nagyobb, mint 50 m ² , – az összes építményszint nettó alapterülete nagyobb, mint 1000 m ² ,	NEM
Megfelelőség igazolással – vagy 2013. július 1-je után gyártott szerkezetek esetében teljesítménynyilatkozással – rendelkező építményszerkezetű, tömegtartózkodás céljára nem szolgáló, és legfeljebb 180 napig fennálló a) rendezvényeket kiszolgáló színpad, színpadi tető, lelátó, mutatóványos, szórakoztató, vendéglátó, kereskedelmi, valamint előadás tartására szolgáló építmény, b) kiállítási vagy elsősegélyt nyújtó építmény, ha az az OTSZ szerinti állvány jellegű építmény és több mint 50 fő egyidejű tartózkodására alkalmas és nettó alapterülete 20 m ² -t meghaladja.	NEM

TŰZESETI SZERKEZETI ÁLLÉKONYSÁG

OTSZ 15.§ (2) Az alábbi építmények építményszerkezeteivel szemben nincs tűzvédelmi követelmény:

- a) kizárólag növénytermesztési célú, földszintes építmény,
- b) kizárólag nem tűzveszélyes anyag és csak ilyen anyagból készített termék, tárgy éghető anyagú csomagolás és tárolóeszköz nélküli tárolására szolgáló, földszintes tárolóépület,
- c) legfeljebb 15 m² alapterületű, földszintes, kereskedelmi rendeltetésű önálló épület és
- d) legfeljebb 1000 m² alapterületű, földszintes, NAK vagy AK mértékadó kockázati osztályú mezőgazdasági, ipari vagy tárolási épület, ha
 - da) valamennyi helyiség kiürítése a szabadba a kiürítés első szakaszában biztosított,
 - db) az épületben egyidejűleg tartózkodó személyek létszáma legfeljebb 10 fő.

A tervezett épület nem tartozik a fenti építmények csoportjába.

¹ a) NAK osztály esetén az 500 főt,

b) AK osztály esetén az 1500 főt,

c) KK osztály esetén a 3000 főt.

2017. május 10.

A tervezett épület szerkezeti állékonyságát biztosító tartószerkezeti elemek követelménye

1	Mértékadó kockázati osztály		KK			Tervezett
2	Építményszerkezet		Pince+földszint	Pince+földszint+ max. 4 emelet	egyéb esetben	
3	Tetherhordó építményszerkezetek	Tetherhordó falak és merevítések a pincszint kivételével	A2	A2	A1	Bakonytherm 38 cm (teljesítménynyilatkozat) meglévő km tégl 38 cm
			REI 30	REI 60	REI 90	
4		Tetherhordó pillérek és merevítések a pincszint kivételével	A2	A2	A1	30x30 cm monolit vb (EC alapján tűzhatásra méretezés)
			R 30	R 60	R 90	
5		Pincszinti tetherhordó falak és merevítések	A2	A2	A1	
			REI 45	REI 60	REI 90	
6		Pincszinti pillérek és merevítések	A2	A2	A1	
			R 45	R 60	R 90	
7		Pincszint feletti földem	A2	A2	A1	
			REI 45	REI 60	REI 90	
8		Emeletközi és padlásföldem	-	A2	A1	E gerendás földem + 6 cm beton meglévő borított gerendás fáföldem új 25 cm kőzetgyapot szigeteléssel
				REI 45	REI 60	
9		Tetőföldem tartószerkezete, merevítései, valamint tetőföldem 60 kg/m ² felülettömeg felett	C	A2	A2	
			REI 30	REI 45	REI 60	
10		Tetőföldem térelhatároló szerkezete (60 kg/m ² -ig)	D	A2	A2	
			REI 15	REI 30	REI 30	
11		Fedélszerkezet	D	C	C	fa
12		Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei	A2	A2	A1	
			R 45	R 60	R 90	
13		Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete	A1			
14	Tűzterjedésgátlás építményszerkezetei	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal	A1	A1	meglévő 38 cm km tégl 38 cm Bakonytherm
				REI 180	REI 180	
17			Tűzgátló válaszfal	B	A2	--
				EI 30	EI 30	
18		Tűzgátló fal	A2	A2	A1	--
			(R)EI 45	(R)EI 60	(R)EI 90	
19		Tűzgátló földem	A2	A2	A1	
			REI 45	REI 60	REI 90	
20		Tűzterjedés elleni gát	A2 a csatlakozó földemre, falra előírt követelménnyel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb 90			

2017. május 10.

21		Tűzgátló lezárás	Tűzgátló nyílászáró	tűzfalban	A2 EI2 90-C			--
22				tűzgátló falban	D	A2		
EI2 30-C					EI ₂ 60-C			
23			felvonó-aknaajtó	a vonatkozó műszaki követelmény szerint				
24			Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek	az átvezetéssel érintett szerkezettel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb EI 90			--	
25			Tűzgátló lineáris hézagtömítések	a csatlakozó szerkezetekre előírt követelménnyel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb EI 90				
26			Tűzgátló záróelem	EI 30	EI 60	EI 90		
27	Menekülési útvonalon alkalmazott építményszerkezetek	Falburkolat		D s1, d0	B s1, d0	A2		
28		Padlóburkolat		D _{fl} s1	B _{fl} s1	A2		
29		Álmennyezet, mennyezetburkolat		D s1, d0	B s1, d0	A2		
30		Álpadló		D EI 30	A2 EI 30	A2 EI 60		
31		Hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolat mögött		A2s1,d0	A2 s1,d0	A1		

Áthidalók:

*OTSZ 16.§ (2) Az áthidalók tűzvédelmi osztály- és tűzállóságjelölés-követelménye**a) tűzfalban, tűzgátló falban és tűzgátló válaszfalban történő alkalmazás esetén A1 R x, ahol x megegyezik a fogadó falra előírt követelmény időtartamával,**b) egyéb esetben megegyezik a teherhordó pillérre vonatkozó követelménnyel.*

Tervezett: leier áthidaló ill monolit vb. (teljesítménynyilatkozat, ill EC alapján tűzhatásra méretezés)

Követelmény: A2 R30

Rendszerengedéllyel rendelkező építési módszerek, a könnyűszerkezetes technológiával készülő épületek*OTSZ 13.§ (5) bek. alapján:**„Rendszerengedéllyel rendelkező építési módszerek, a könnyűszerkezetes technológiával készülő épületek csak akkreditált intézet által bevizsgált technológiával és szerkezeti elemekkel, rétegrenddel, kialakítással létesíthetők.”**A szerkezetek tűzvédelmi teljesítménykövetelményeit az OTSZ szerint kell megállapítani és csak az ennek megfelelő szerkezetek tervezhetők.*Felhívom az építető és a kivitelező figyelmét:

- hogy olyan építési termék, építményszerkezet nem építhető be, ami nem felel meg a vele szemben támasztott - jelen tűzvédelmi műszaki leírásban részletezett - tűzvédelmi követelményeknek, ezért a beépítést megelőzően (a kiviteli tervek készítésének fázisában) is le kell ellenőrizni, hogy jelen tűzvédelmi műszaki leírásban szereplő követelményeket az adott építési termék, építményszerkezet kielégíti-e;
- a beépített építési termékek, építményszerkezet megfelelőségét tűzvédelmi szempontból a használatbavételi engedélyezési eljárás során hitelt érdemlően kell igazolni az illetékes katasztrófavédelmi kirendeltség számára;
- beépítéskor az építési termék teljesítményét az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló jogszabályban meghatározott módon kell igazolni;
- az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelőség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól szóló 3/2003. (I. 25.) BM - GKM - KvVM együttes rendelet 2013.07.01-én érvényét veszti és helyébe lép az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU RENDELETE (2011. március 9.) az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről (CPR). A fenti jogszabályváltozás egyik lényeges eleme, hogy a megfelelőség igazolás fogalmkörét, vagyis a termékre vonatkozó műszaki specifikáció követelményeinek való megfelelőség igazolását felváltja az építési termékek teljesítmény állandóságának értékelése és ellenőrzése fogalomkör. Az építési termékek teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló ún. rendszerek lényegében a korábbi megfelelőség igazolási módokat takarják. A

2017. május 10.

jelenlegi legfontosabb tudnivalója, hogy a forgalmazáskor a termék mellé adott Szállítói Megfelelőségi Nyilatkozatot 2013.07.01-től az ún. „Teljesítménynyilatkozat” váltja fel;

- az építési termékek, építményszerkezetek alkalmazás-technikai, beépítési útmutatóiban foglalt előírásokat a kivitelezés során maradéktalanul be kell tartani.

Felhívom az építész tervező figyelmét:

- hogy egy tartószerkezet alátámasztására, gyámolítására, függesztésére, merevítésére nem alkalmazható az adott szerkezet tűzállósági követelményénél kisebb tűzállóságú szerkezet (hierarchia szabály);

- hogy az egymással kapcsolatban álló teherhordó szerkezetek tűzállósági követelmény időtartama alatti, tűz során bekövetkező alakváltozását figyelembe kell venni az épület szerkezetének kialakításakor, különös tekintettel a hőtágulás következtében veszélybe kerülő kapcsoló-dó szerkezeti részekre (többek között orom- és tűzfalak stabilitása, húzott szerkezetek) !

- Az egyes építményszerkezetekre vonatkozó követelményeket az építményszerkezetek építményen be lül betöltött statikai szerepének, a teherátadás rendjének figyelembevételével kell meghatározni. Egy építményszerkezet alátámasztására, gyámolítására, függesztésére, merevítésére nem alkalmazható az adott szerkezet tűzállósági követelményénél kisebb tűzállóságú szerkezet.

A tervezett épületbe 275/2013 (VII.16.) Korm. rendelet előírásait kielégítő, teljesítményigazolással rendelkező, építési célra alkalmas építési terméket szabad beépíteni.

TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELEM

Tűztávolság

OTSZ 18. § (1) A tűztávolságot

- a) a 3. mellékletben foglalt 1–3. táblázat szerint,
- b) speciális építmény esetén a XII. fejezet szerint vagy
- c) számítással kell megállapítani.

(2) A tűztávolság 3. mellékletben foglalt 3. táblázat szerinti meghatározása esetén a szabadtéri tárolóterület szomszédos, eltérő tűzszakaszhoz tartozó tárolási egységei között az egyes tűzszakaszokhoz hozzárendelt tűztávolságok közül a nagyobbat kell biztosítani.

(3) Az épülettől tartandó tűztávolságot

- a) az épület homlokzatának vagy bármely, a homlokzati síkból kiugró épületrésznek alaprajzi vetületétől,
- b) az épületen kívüli, azzal összeköttetésben álló technológiai berendezés esetén annak alaprajzi vetületétől és
- c) az épülettel vagy annak részével közös tűzszakaszba tartozó szabadtéri tárolás esetén a tárolóterület oldalhatárától kell mérni.

(4) A tárolási egységtől tartandó tűztávolságot a tárolásra szolgáló, e célra kijelölt terület oldalhatárától, a tárolt anyag legkisebb alaprajzi vetületétől kell mérni.

(5) Az épületen kívüli, azzal összeköttetésben nem álló technológiai berendezés esetén a tűztávolság szükségességét, mértékét a tűzvédelmi dokumentáció készítéséért felelős személy határozza meg.

A épület mértékadó kockázati osztálya	A és B épületek közötti tűztávolság (m), ha B épület mértékadó kockázati osztálya			
	NAK	AK	KK	MK
NAK	3	5	6	7
AK	5	6	7	8
KK	6	7	8	9
MK	7	8	9	10

Szomszédos épülettől (1952/2 hrsz lakó épület AK) tűzfal választja el OTSZ 17.§ (5) bek b) pont.

Tűzterjedés elleni védelem építményrészek között

OTSZ 20. § (1) Tűzgátló válaszfallal, tűzgátló fallal vagy ezeket helyettesítő beépített tűzterjedésgátló berendezéssel kell elválasztani

- a) az önálló rendeltetési egységet a szomszédos helyiségtől,
- b) a hő és füst elleni védelemre kötelezett helyiséget a szomszédos helyiségtől,
- c) a menekülési útvonalat a szomszédos helyiségtől,
- d) a 20 főt meghaladó befogadóképességű helyiséget a szomszédos helyiségtől,
- e) azt a helyiséget a szomszédos helyiségtől, amely esetében e rendelet előírja.

Nem tervezett fenti helyiség. A csoportszobákban legfeljebb 15 fő tartózkodik.

2017. május 10.

TŰZSZAKASZOK KIALAKÍTÁSA

OTSZ 21.§ (2) bek, ill 5 melléklet alapján megengedett legnagyobb tűzszakasz alapterület

Rendeltetés		A tűzszakasz megengedett legnagyobb alapterülete (m²), beépített tűzoltó berendezés nélkül/tűzoltó berendezéssel				
Oktatás, nevelés		A kockázati egység kockázati osztálya				
		NAK		AK	KK	MK
		ha az épület mértékadó kockázata NAK	ha az épület mértékadó kockázata AK, KK vagy MK			
	Bölcsőde			-	500/750	300/450
	Óvoda			1 500/3 000	1 000/1 500	500/750
alap-, közép-, felsőfokú oktatási intézmény, iskola, kutatóintézet	1 000/2 000	4 000/8 000	3 000/6 000		1 000/1 500	
speciális oktatási intézmény menekülésben korlátozott tanulók részére				1 000/1 500	1 000/1 500	

Bölcsőde alapterülete kisebb mint 300 m²**HOMLOKZATI TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELEM TOVÁBBI KÖVETELMÉNYEI**

OTSZ 24.§ (2) A külső térelhatároló fal azonos tűzszakaszhoz tartozó szakaszát a homlokzati tűzterjedés elleni védelem biztosításával kell kialakítani, kivéve

- a) az A1 és A2 tűzvédelmi osztályú, nyílás nélküli külső térelhatároló falat,
- b) a nyílásos homlokzat nyílás nélküli lábazati falát,
- c) az egy légtérrel képező helyiséghez tartozó homlokzatrészeket,
- d) az egyszintes épületet,
- e) a földszinttel és legfeljebb két további építményszinttel rendelkező
 - ea) egy lakásos lakóépületet,
 - eb) szálláshelynek nem minősülő üdülőt és
- f) az A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú, légrés nélküli burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerek alkalmazásakor a homlokzati tűzterjedés elleni gát kritériumait kielégítő külső térelhatároló falat.

Tervezett épület külső térelhatároló falán homlokzati tűzterjedés elleni védelmet nem kell biztosítani.

Hőszigetelő rendszer alkalmazásakor kizárólag minősített szerkezet építhető be (teljesítmény nyilatkozat)**A tervezett homlokzati hőszigetelő rendszer mindehol 15 cm Rockwool A1 ill A2 tűzvédelmi osztályú rendszer.****GÉPÉSZETI ÉS VILLAMOS ÁTVEZETÉSEK**

OTSZ 27. § (1) Az e rendelet által előírt E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezetekben a szerkezeten átvezetett villamos vagy gépészeti vezetékrendszerek átvezetési helyein, a vezetékek és az építményszerkezet közötti résben, nyílásban, hézagban a tűz áttérjedését az átvezetéssel érintett építményszerkezetekre előírt tűzállóság teljesítmény-követelmény időtartamáig meg kell gátolni.

OTSZ 27. § (4) Az építményszintek között csoportosan átvezetett villamos és gépészeti vezetékrendszereket

- a) ha az épület, önálló épületrész mértékadó kockázati osztálya KK, villamos és gépészeti aknában,
- b) ha az épület, önálló épületrész mértékadó kockázati osztálya MK, önálló, csak gépészeti vagy csak villamos vezetékrendszert tartalmazó villamos és gépészeti aknában kell vezetni.

Nem tervezett akna kialakítása, mert az épület egyszintes kivételű.

2017. május 10.

TETŐK ÉS TETŐTÉR BEÉPÍTÉS

31. § (1) A tetőfedés

- a) KK, MK mértékadó kockázati osztályú épület, önálló épületrész esetén A1 -A2 tűzvédelmi osztályú,
 b) NAK, AK mértékadó kockázati osztályú épület, önálló épületrész esetén legalább Broof(t1) osztályú legyen.

A tetőfedés anyaga: kerámia cserép (teljesítménynyilatkozat) A1 tűzvédelmi osztály

HŐ- ÉS FÜSTELVEZETÉS

Hő- és füstelvezetés nem tervezett.

RENDELTELTÉSTŐL FÜGGŐ LÉTESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK*Bölcsődei rendeltetés kizárólag a földszinten vagy a kijárat szinten alakítható ki.**Óvodai rendeltetés kizárólag a földszinten vagy a kijárat szinten, valamint az annál legfeljebb 7,0 méterrel magasabban elhelyezkedő szinten alakítható ki.*

Teljesül

Az oktatási, nevelési önálló rendeltetési egységet a többi rendeltetési egységtől tűzgátló építményszerkezettel kell elválasztani.

A tervezett épület egy önálló rendeltetési egység.

A gyermekek elhelyezésére, huzamos tartózkodására szolgáló helyiség

- a) *falburkolata KK osztály esetén legalább B-s1, d0, MK osztály esetén legalább A2-s1, d0 tűzvédelmi osztályú,*
 b) *mennyezetburkolata KK osztály esetén legalább B-s1, d0, MK osztály esetén legalább A2-s1, d0, tűzvédelmi osztályú,*
 c) *padlóburkolata KK és MK osztály esetén legalább Bfl-s1 tűzvédelmi osztályú és*
 d) *belső oldali hő- és hangszigetelése A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú legyen.*

A gyermekek elhelyezésére szolgáló helyiség padlóburkolata nem változik.

A 200 m²-nél nagyobb alapterületű játszóház létesítése esetén a gyermekek foglalkoztatására szolgáló helyiséget hő és füst elleni védelemmel kell ellátni. Gravitációs füstelvezetés esetén a helyiség alapterületének 1%-át elérő hatásos nyílásfelületű hő- és füstelvezető, valamint légpótló felületet kell kialakítani. Gépi hő- és füstelvezetés esetén szükséges elszívási és légpótlási teljesítmény 2 m³/s legyen a gravitációs füstelvezetéshez és légpótláshoz tartozó hatásos nyílásfelület minden m²-ére számítva.

Nem tervezett ilyen helyiség.

KIÜRÍTÉS**(TvMI 2.1:2016.12.20.)**

OTSZ 4.§ (2) bek 103. pont menekülési útvonal: a menekülő személyek által igénybe vett közlekedési útvonal, amely kialakításával tűz esetén a kiürítés második szakaszában – tömegtartózkodásra szolgáló helyiség esetén a helyiség kiürítésére szolgáló nyílászárót követő útvonalon – biztosítja a menekülő személyek biztonságát a meneküléshez szükséges időtartamig,

Menekülési útvonal legnagyobb hossza

	a megengedett legnagyobb útvonalhossz (m), ha a kiürítendő kockázati egység kockázati osztálya			
	NAK	AK	KK	MK
Menekülési út elérési távolsága	30	45	45	30
Átmeneti védett tér és biztonságos tér elérési távolsága menekülési útvonal nélkül				
Menekülési út elérési távolsága, valamint átmeneti védett tér és biztonságos tér elérési távolsága menekülési útvonal nélkül abban az esetben, ha a helyiség belmagassága 4 méternél nagyobb, beépített tűzjelző berendezéssel ellátott és hő és füst elleni védelme biztosított	45	60	60	30
Menekülési útvonal megengedett legnagyobb hossza	200	300	300	200
Menekülésben korlátozott személyek részére szolgáló átmeneti védett tér elérési távolsága menekülési útvonalon	40			

2017. május 10.

keresztül, a menekülési útvonalba lépés helyétől mérve

a kiürítés megengedett időtartama (perc), ha a kockázati egység kockázati osztálya				
	NAK	AK	KK	MK
Első szakasz	1,0	1,5	1,5	1,0
Második szakasz	6,0	8,0	6,0	6,0

A helyiségben, vagy a veszélyeztetett területen áthaladók létszámsűrűsége (fő/m ²)	Vízszintes haladási sebesség m/min [m/s]	Haladás lépcsőn, m/min [m/s]	
		lefelé	fölfelé
0,5 alatt	40,00 [0,67]	32,00 [0,53]	30,00 [0,25]
0,5-től 1-ig	37,00 [0,62]	30,00 [0,53]	28,00 [0,46]
1-től 2-ig	29,00 [0,48]	23,00 [0,38]	21,00 [0,36]
2-től 3-ig	17,00 [0,28]	14,00 [0,23]	13,00 [0,21]
3 felett	6,00 [0,10]	5,00 [0,08]	4,00 [0,07]

Létszámsűrűség (D): 0,5 alatt

OTSZ 52. § (1) A kiürítés irányát, a menekülési útvonalak vonalvezetését, a menekülési útvonal méreteit

a) a (2) és a (3) bekezdésben foglaltak szerint vagy

b) számítással kell megtervezni.

(2) A menekülési útvonal, a biztonságos tér és az átmeneti védett tér elérési távolságának és a menekülési útvonalnak megengedett legnagyobb hosszúságát a 7. mellékletben foglalt 1. táblázat tartalmazza.

(3) Lépcsőn való haladás esetén a megtett út hosszúságaként a szintkülönbség háromszorosát kell számításba venni.

(4) A helyiség befogadóképességét az alábbi létszámadatok közül a nagyobb létszám jelenti:

a) tervezői, üzemeltetői adatszolgáltatás szerinti, kiüríthető létszám,

b) a 7. mellékletben foglalt 2. táblázat szerinti fajlagos értékkel számított, kiüríthető létszám.

Menekülésben korlátozott személy: olyan személy, aki életkora – 0–10 éves vagy 65 év feletti –, értelmi vagy fizikai egészségi állapota alapján, esetleg külső korlátozás miatt önálló menekülésre nem képes,

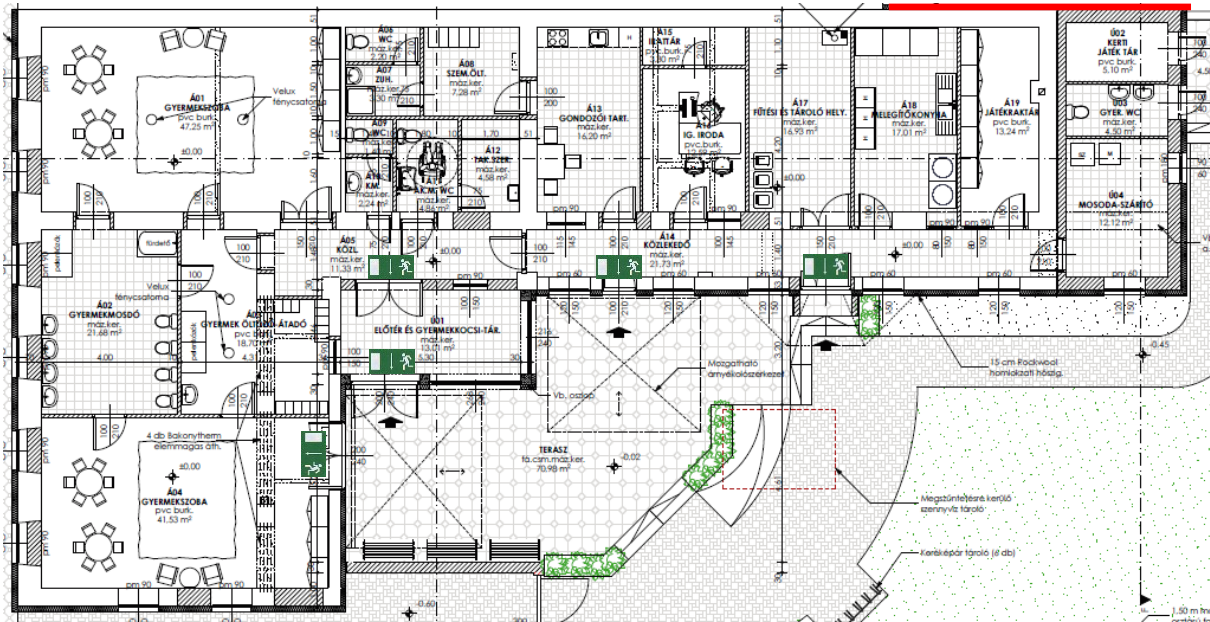
A **menekülésben korlátozott személyek** elhelyezésére, ellátására, kezelésére, nevelésére, **oktatására**, gondozására szolgáló rendeltetés esetén a speciálisnak nem minősülő általános iskolák kivételével, valamint ahol a rendeltetés alapján e rendelet előírja, a menekülésben korlátozott személyek részére a nem menthető személyek kivételével

a) a kijárat szinten biztonságos térbe jutást,

b) a kijárat szinttől eltérő építményszinten átmeneti védett térbe jutást kell biztosítani.

A tervezett épület földszintes kivitelű, a kiürítés a szabadba biztosított.

2017. május 10.

Tűzfal: —

Kiürítési útvonal

Létszám: 12 fő gyerek / csoportszoba + 3 fő dada / csoportszoba

Á04 helyiségből közvetlen a szabadba történik a kiürítés.

Ellenőrzést az Á01 csoportszobából végzem el.

Létszám: 15 fő

Geometriai módszerrel a biztonságos térbe jutás 45 m-es távolságon belül biztosított.

A kiürítés első szakaszának számítása:

A helyiség kiürítés időtartama az útszakaszok hossza alapján

$$t_{1a} = \sum_{i=1}^n \frac{s_{1i}}{v_i} = \frac{25m}{40m/min} = 0,62 \text{ min} \leq t_{1meg}$$

A helyiség kiürítés időtartama a számításba vett kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján

$$t_{1b} = \frac{N_1}{k \cdot \sum_{i=1}^n l_{1szi}} = \frac{15 \text{ fő}}{41,7 \text{ fő} \cdot m^{-1} \cdot \min^{-1} \times 0,9m} = 0,4 \text{ min} \leq t_{1meg}$$

A kiürítés második szakaszának számítása:

Kiürítés első időtartamon belül biztosított.

A TŰZOLTÁSHOZ SZÜKSÉGES OLTÓANYAG BIZTOSÍTÁSAA mértékadó tűzszakasz alapterülete: 300 m² alatt

Oltóvíz intenzitás: 900 l/min.

Biztosítás időtartama: 90 min. (KK besorolás alapján)

Biztosítás módja: 100 m-en belül meglévő közterületi tűzcsap(ok).

OTSZ 270. § (1) Föld alatti és föld feletti tűzcsapok esetében az épületek, építmények használatba vételi eljárása során a kérelem benyújtása előtt legfeljebb fél évvel korábban készült, a legkedvezőtlenebb fogyasztási időszakban végzett, a tűzcsapok vízhozamának méréséről felvett vízhozammérési jegyzőkönyvvel igazolni kell az előírt oltóvíz mennyiség meglétét. A mérést az épület, építmény 100 m-es körzetén belüli tűzcsapok egyidejű működésével kell elvégezni. Ha az oltáshoz szükséges oltóvíz víztározóról és vízhálózatról együttesen került biztosításra, akkor a vízhozammérés csak a vízhálózatból kiveendő vízmennyiségre vonatkozik.

Amennyiben a 100 m-en belül meglévő tűzcsap(ok) nem biztosítja az előírt oltóvíz intenzitást, akkor újabb tűzcsap telepítésével, vagy a létesítmény területén tűzvíz tároló kialakításával kell biztosítani a hiányzó oltóvizet.

2017. május 10.

A 312/2012 (XI. 8.) Korm. rendelet 5. melléklet VI. 1.3.1. pontja alapján a tűzvédelmi szakhatóság állásfoglalásának megkereséséhez szükséges mellékelni az oltóvízellátás biztosítására vonatkozó közműszolgáltatói nyilatkozatot!

Fali tűzcsapok kialakítása

OTSZ 79. § (1) Vezetékes vízellátás esetén – a legfeljebb 14 méter legfelső padlószintmagasságú lakóépületek kivételével – fali tűzcsapot is kell létesíteni

a) ahol azt jogszabály előírja,

b) egynél több szintes gépjárműtárolók esetében vagy

c) az MK osztályba tartozó 200 m²-nél, a KK osztályba tartozó 500 m²-nél, és az AK osztályba tartozó 1000 m²-nél nagyobb alapterületű kockázati egységekben.

A fali tűzcsapok kialakítása nem tervezett.

VILLAMOS ÉS VILLÁMVÉDELMI BERENDEZÉSEK (TvMI 7.2:2016.07.01.)

A világító és villamos berendezések az OTSZ 72-73 pontjaiban foglaltak, valamint az MSZ 2364 szabványsorozat érvényben lévő lapjaiban és az MSZ HD 60364 szabványsorozat vonatkozó lapjaiban foglalt előírásainak megfelelően fognak elkészülni.

Az építmény minden, központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezését, valamint a központi szünetmentes energiaforrásokat úgy kell kialakítani, hogy az építmény egésze egy helyről lekapcsolható legyen.

A tűzeseti lekapcsolást úgy kell kialakítani, hogy a tűzeseti beavatkozás során a tűzeseti fogyasztók csoportjai külön legyenek lekapcsolhatók, működtetésük az egyéb áramkörök lekapcsolása esetén is biztosítható legyen.

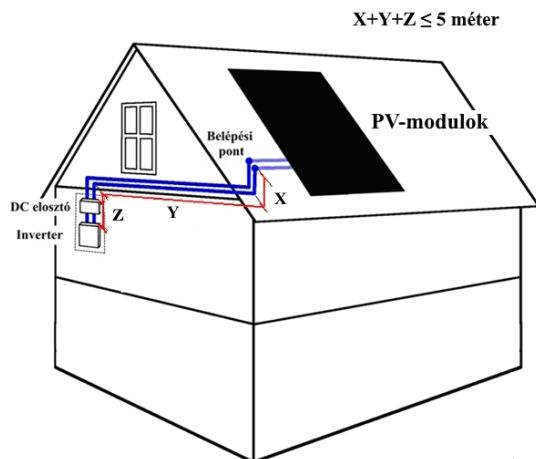
A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsolók és túláramvédelmi készülékek rendeltetését, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét jelölni kell.

A lámpatestek kielégítik az MSZ EN 60598-2-22. műszaki követelmény előírásait.

Napeleemes rendszer

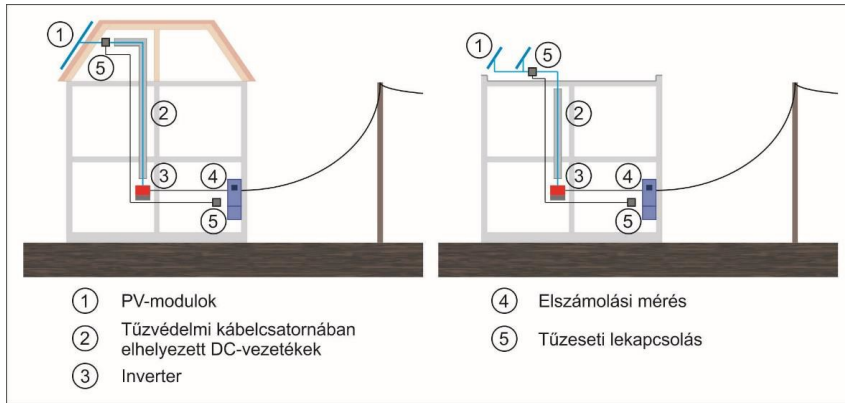
A vonatkozó szabvány (MSZ HD 60364-7-712 szabvány 712.41 szakasza) értelmében „A PV-szerkezeteket az egyenáramú oldalon feszültség alatt állónak kell tekinteni még akkor is, ha a rendszer le van kapcsolva a váltakozó áramú oldalról.”

DC-oldali vezetékek lekapcsolására vonatkozó követelményének kielégítésére elfogadható műszaki megoldás az inverterbe épített DC-oldali leválasztás, ha az adott DC-kábel épületbe való belépési pontjától indult belső DC-nyomvonal teljes hossza nem haladja meg az 5 métert és nem halad át egymás feletti/alatti egynél több szinten, idegen tulajdonon, bérleményen, tűzszakaszon



A belépési pontnak kell tekinteni azt az átvezetést is, ha a DC-nyomvonal nem megy át az adott tetőszerkezet, födém szerkezet teljes rétegrendjén. Például a tetőhéjaláson átvezetik a DC-kábelt, de a belső burkolat felett vezetik tovább.

2017. május 10.



Megfelelő a tűzvédelmi csatorna a DC-oldali kábelek elhelyezésére, ha

- a kábelcsatorna olyan gyári elemekből kerül összeállításra, amelyek kifejezetten kábelek elhelyezésére szolgálnak, és
- a tűzvédelmi kábelcsatorna belső tűzhatással szembeni ellenállóképessége igazolt, legalább 30 perc.

Megfelelő a napelemes rendszer léte az épület főbejáratánál, a tűzeseti lekapcsoló táblánál (ennek hiányában a tűzeseti főkapcsolónál) elhelyezett figyelmeztető felirat, biztonsági jel.

Megjegyzés 1:

Javaslat a felirat tartalmára:

„FIGYELEM, AZ ÉPÜLETBEN NAPELEM/PV RENDSZER ÜZEMEL! AZ AKTÍV VEZETŐK A PV INVERTERRŐL VALÓ LEVÁLASZTÁS UTÁN IS FESZÜLTÉG ALATT MARADHATNAK!”

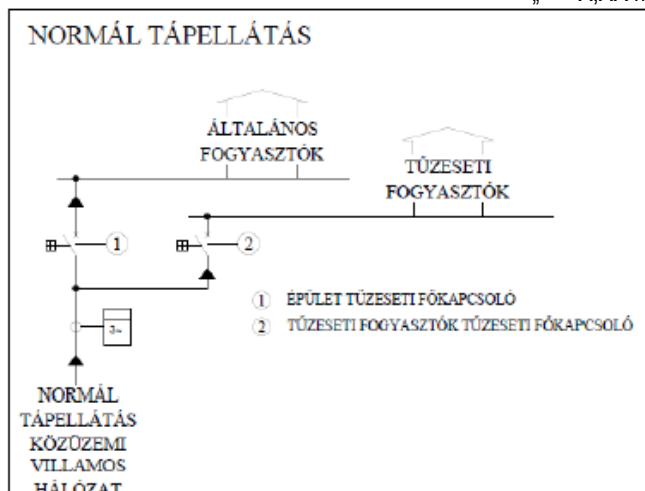


A DC-oldalon a tűzeseti lekapcsolással nem lekapcsolható vezetékeket (feszültség alatt maradó vezetékeket) jelöléssel kell ellátni!

„NAPELEMES RENDSZER LEKAPCSOLÁSAKOR IS FESZÜLTÉG ALATT MARADÓ DC-VEZETÉK”

alatta:

„ ← X,XX m →



Villámvédelem:

2017. május 10.

Meglévő villámvédelmi rendszer bővítésével tervezett.

Elektrosztatikus feltöltődés és kisülés elleni védelem

OTSZ 145.§-a alapján nem indokolt kialakítani, nem tervezett.

Biztonsági világítás:

OTSZ 146. § (1) Biztonsági világítást kell létesíteni

- a) a KK és MK osztályú épület menekülési útvonalán,*
- b) óvoda, iskola, gyermekjóléti, gyermekfoglalkoztató, kénysertartózkodásra szolgáló intézmény menekülési útvonalán,*
- c) átmeneti védett térben és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,*
- d) biztonsági felvonó előterében,*
- e) tűzoltósági beavatkozási központban és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,*
- f) tűzeseti főkapcsolót tartalmazó helyiségben és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,*
- g) tűzjelző központ helyiségében és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,*
- h) beépített tűzoltó berendezés elzáró szerelvényét tartalmazó helyiségben és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,*
- i) tömegtartózkodásra szolgáló helyiségben,*
- j) ahol e rendelet előírja és*
- k) ahol a tűzvédelmi szakhatóság a menekülés biztosítása érdekében előírja.*

A tűzeseti főkapcsoló nem külön helyiségbe tervezett.

A biztonsági és irányfény világításnak ki kell elégítenie az MSZ EN 1838 és az MSZ EN 50172 jogharmonizált szabványok előírásait.

Biztonsági világítást indokolt kialakítani helyiségen belül:

- Minden vészesetében használt kijárat ajtónál
- Az előírt vészkijáratoknál
- Biztonsági jelzéseknél
- Lépcső közelében minden lépcsőfok megvilágítására
- Minden szintváltozásnál, irányváltozásnál, folyosó kereszteződésénél
- Minden kijárat közelében kívülről
- Menekülési útvonalak egyenletes megvilágítására

Egyenletesség < 40:1.

Menekülési utak biztonsági világítása: 0,5 – 1,0 lx

Vakítás korlátozása: fényerősség 60 ° – 90° között tartva.

Biztonsági áramellátás DIN VDE 0108 DIN EN 1838 szerint, feszültségkiesés < 1 s.

5 s belül a szükséges fényerő 50%-ának, 60 s belül a 100%-ának működnie kell.

Biztonsági világítás névleges üzemideje legalább 1 óra.

A lámpák színvisszaadási indexe (Ra) legalább 40.

Fényerősség DIN 4844 3. rész szerint hálózati üzemben > 200 cd/m²

Sajátakkus intelligens biztonsági és irányfény lámpatestek:

A tervezett épületben saját akkumulátoros útirányjelző lámpatesteket kell felszerelni (kiviteli terv szerint).

CEAG rendelkezik sajátakkus intelligens lámpatestekkel. Ezeknél a CEAG lámpatesteknél a típus megjelölésben „CG LINE” jelölés van a típuszámban.

Ezekben a lámpákban egy CMOS Microcontrollert építettek be, mely az alábbi funkciókat látja el egyedi üzemmódban:

- az akkumulátor kapacitásától függő töltés
- a hálózat visszatérése után még 5 percig vészvilágítási üzemben működik
- az inverter lekapcsolása üresjárat és zárlat esetén
- a fénycső melegindítása
- mélykisülés védelem, újra bekapcsolási tiltással
- funkcióteszt hetente automatikusan
- üzemidőtartam teszt évente
- teszteredmények kijelzése színes LED-ekkel, hiba analízissel

Tűzeseti fogyasztók működőképessége:

OTSZ 137. § (1) A tűzeseti fogyasztók létesítése, beépítése, kialakítása során biztosítani kell, hogy tűz esetén működőképességüket a 11. mellékletben foglalt 1. táblázat szerinti időtartam és a teherhordó falra vonatkozó tűzállóságteljesítmény-követelmény időtartama közül a kisebb időtartamig megtarthassák.

(4) A normál és a biztonsági tápforrás közötti átállás megengedett időtartama

2017. május 10.

- a) biztonsági világítás és menekülési jelzések esetén 1 másodperc.
b) egyéb tűzeseti fogyasztó esetén 90 másodperc.

11 melléklet 1 táblázat

Tűzeseti fogyasztó	időtartam (perc)			
	A kockázati egység kockázati osztálya			
	NAK	AK	KK	MK
Biztonsági világítás	30	30	60	90

OTSZ 138. § Nem szükséges a tápforrás és a tűzeseti fogyasztó közötti energiaátvitel és a működtetést, vezérlést biztosító vezetékhálózat tűzhatás elleni védelmét biztosítani, ha

- a) a biztonsági tápforrást a tűzeseti fogyasztóban helyezték el vagy
b) a tűzeseti fogyasztók tűzszakaszon belüli kiesését a 11. mellékletben foglalt 2. táblázat szerint korlátozzák és az energiaátvitelt, működtetést, vezérlést biztosító vezetékhálózat a kiesés által érintett fogyasztókkal azonos tűzszakaszban található.

11 melléklet 2 táblázat

tűzeseti fogyasztó	megengedett kiesés mértéke	
	NAK, AK, KK osztályú kock. egység	MK osztályú kock. egység
biztonsági világítás evakuációs hangosító rendszer	egy tűzszakasz egy szintjén belül legfeljebb 1600 m ² ellátott alapterület	egy tűzszakasz egy szintjén belül legfeljebb 500 m ² ellátott alapterület

A tervezett épület egy tűzszakaszt képez, amely alapterülete 1600 m²-nél kisebb.

A fentiek alapján nem szükséges a tápforrás és a tűzeseti fogyasztó közötti energiaátvitel és a működtetést, vezérlést biztosító vezetékhálózat tűzhatás elleni védelmét biztosítani.

MSZ EN 50172 6 Biztonsági világítási berendezések, rajzok és jegyzőkönyvek

A munkálatok teljes befejezésekor a biztonsági világításról rajzokat kell adni és azt az épületben kell tartani. Ezeknek a rajzoknak a HD 384.5; 514.5.1 alfejezet előírásainak meg kell felelniük. Meg kell jeleníteni különösen mindenegyes lámpát és főbb összetevőt és a későbbi módosítások esetén rendszeresen aktualizálni kell. Annak tanúsítására, hogy a tervek ezen szabvány előírásainak megfelelnek, egy szakértő személynek kell aláírnia. Ezen kívül egy vizsgálati könyvet kell nyitni a rendszeres átnézők, ellenőrzések, hibák és módosítások feljegyzésére.

Tűzjelző hálózat

OTSZ 14 melléklete alapján tűzjelző hálózat kiépítése nem indokolt.

Biztonsági jelek:

A közművek főelzáró szerelvényeinek helyét az építmény főbejáratánál jelezni kell.

Biztonsági jel lehet kívülről vagy belülről megvilágított vagy utánvilágító jel, amely legalább a vonatkozó műszaki követelményben meghatározott ideig és mértékben alkalmas a céljának megfelelő fény kibocsátására.

Megfelelő tűzvédelmi jelekkel kell megjelölni az elhelyezett

- a) tűzoltó készülékeket,



Biztonsági jelek (tűzvédelmi biztonsági jelek, egészségügyi jelzések)

Színek MSZ ISO 3864 szerint, fényűrűség legalább 2 cd/m², szín fényűrűség egyenletesség < 10:1.

ISO 16069:2004 SWGS Biztonságos Útvonal Jelölő Rendszer

DIN 67510-4:2008 Utánvilágító rendszer esetén, MSZ EN 1838:2000 elektromos jelzések esetén.

Legalább „B” kategóriás utánvilágító tábla indokolt, mivel az épületben lévő helyiségek rendelkeznek természetes és mesterséges világítással is.

A tűzoltó készüléknél világító biztonsági jel kerül kihelyezésre. A biztonsági jel fallal párhuzamosan felszerelt változatú lesz.

A biztonsági jel megfelel a 2/1998. (I.6.) MüM rendeletben foglalt követelményeknek.

2017. május 10.

Tűzoltó készülék

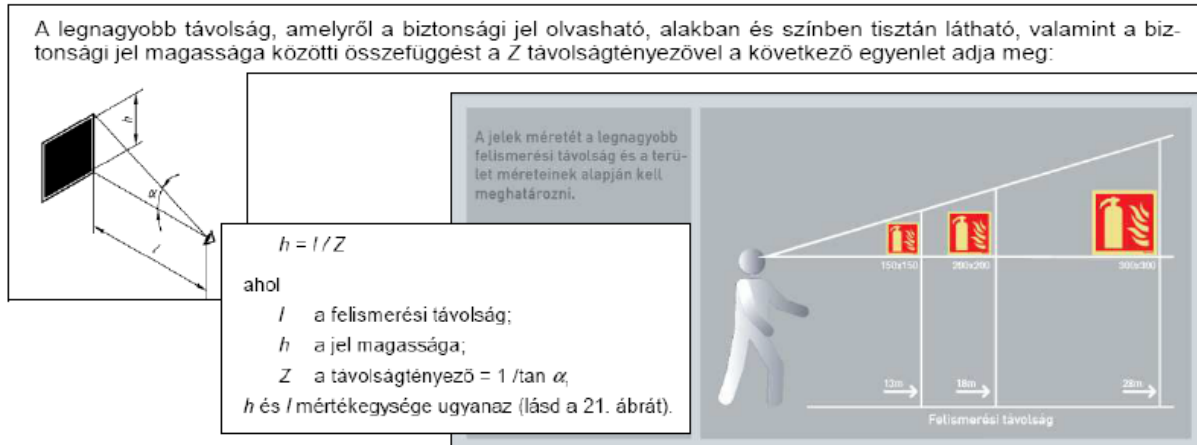
Tűzoltó készülékek esetében az oltásteljesítményekhez tartozó oltóanyagegység-mennyiségeket a 16. mellékletben foglalt 1. táblázat tartalmazza.

Abban az esetben, ha egy önálló rendeltetési egységben A és B osztályú tüzek is előfordulhatnak és a készenlétben tartott tűzoltó készülék olyan A és B osztályú tűz oltására alkalmas, melyekhez különböző oltóanyag-egységek tartoznak, akkor a kisebb oltóanyag-egységet kell figyelembe venni.

Tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani

- a) az önálló rendeltetési egységekben legalább szintenként,
- b) ahol a rendelet előírja és
- c) jogszabályban meghatározott esetekben a 16. mellékletben foglalt 2. táblázat szerint.

Az alkalmazandó biztonsági jelek legkisebb méretét a kiosztásuk és az ebből adódó felismerési távolság függvényében az alábbi képlettel kell meghatározni:



Oltóanyag-egység [OE]	MSZ EN 3-7 szabvány szerinti tűzosztály		MSZ EN 1866 szabvány szerinti tűzosztály	Önálló rendeltetési egység vagy szabadtér alapterületig m ²	Általános esetben	Robbanásveszélyes anyag tárolása
	A	B				
	A	B		50	2	6
1	5A	21B		100	3	9
2	8A	34B		200	4	12
3		55B		300	5	15
4	13A	70B		400	6	18
5		89B		500	7	21
6	21A	113B		600	8	24
9	27A	144B		700	9	27
10	34A			800	10	30
12	43A	183B		900	11	33
15	55A	233B		1.000	12	36

Robbanásveszélyes anyag tárolás nem tervezett.

Szükséges OE: 5 Minimális tűzoltó készülék teljesítmény: 21A 113 B

1 db

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI MEGFELELŐSÉGI KÉZIKÖNYV

2017. május 10.

Az építmény használatbavételét követő 60 napon belül az építmény tulajdonosának, társasház esetén a társasháznak az építményre vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Megfelelőségi Kézikönyvvel (a továbbiakban: TMMK) kell rendelkeznie.

- a) az 5 szintesnél magasabb lakóépületek,
- b) az 1000 m²-nél nagyobb közösségi épületek,
- c) az 1000 m²-nél nagyobb ipari épületek,
- d) a 3000 m² -nél nagyobb mezőgazdasági épületek,
- e) a 2000 m²-nél nagyobb tárolási épületek vagy
- f) speciális építménynek minősülő közúti alagút, valamint felszín alatti vasút esetében.

A TMMK-ban az építmény tűzvédelmi helyzetét érintő változásokat át kell vezetni, fel kell tüntetni a változást követő 30 napon belül.

Több tulajdonos esetén a TMMK tartalmáért a tulajdonostársak egyetemlegesen felelnek.

A TMMK az építmény tartozéka, tulajdonos változásakor, az új tulajdonos részére át kell adni.

A tulajdonos köteles az üzemeltető részére a TMMK hozzáférhetőségét biztosítani.

Az épület nem kötelezett TMMK készítésére!

Alulírott Varga István építész tűzvédelmi szakértő kijelentem, hogy építész tűzvédelmi szakértői igazolvánnyal (I-068/2013.), a Gy-M-S Megyei Kat. Ig. engedélyével (72-2/2011/H), Magyar Mérnöki Kamarai tagsággal (08-1207) és tűzvédelmi tervező szakmérnöki végzettséggel rendelkezem.

A tűzvédelmi dokumentáció és a nyilatkozat a vonatkozó követelményeket kielégítik. A tervezett épület megfelel a vonatkozó és hatályos tűzvédelmi követelményeknek, előírásoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

A tűzvédelmi dokumentáció az építész tervező által rendelkezésre bocsátott információk, alapadatok és az építészeti-műszaki dokumentáció alapján készült.

Kapuvár, 2017. május 10.

.....
Tűzvédelmi szakértő