

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

A Pap Község Önkormányzata (4631 Pap, Kossuth út 102. szám) által a Pap, Kossuth út 91. D. szám hrsz: 43 alatti ingatlanon lévő „Papi Csemetekert Óvoda és Bölcsőde bővítésének és felújításának” építési engedélyezési tervdokumentációjához.

1. Alapadatok: Szintjeinek száma: 2

Bővítmény nettó alapterülete: **303,43 m²**

Rendeltetése: **bölcsőde**

Beépítési mód: **szabadon álló**

Kockázati egység száma: 1

2. Kockázati egység kockázati osztályának meghatározása a bölcsődére:

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

Legfelső építményszint szintmagassága alapján: **NAK**

Legalsó építményszint szintmagassága alapján: **NAK**

Befogadóképesség alapján: **NAK**

Menekülési képesség alapján: **KK**

Kockázati egység kockázati osztálya: **KK**

Az épület **mértékadó** kockázati osztálya: **KK**

3. Az épület épületszerkezeteinek tűzvédelmi osztályai és tűzállósági határérték követelményei és azok teljesülése az 54/2014 (XII. 05.) BM rendelettel kiadott OTSZ 16. § (1) 2. melléklet 1. jelű táblázata alapján:

Mértékadó kockázati osztály				KK	
Építményszerkezet				Pince + földszint + max. 4 emelet	
				Követelmény	Teljesítés
Teherhordó építményszerkezetek	Teherhordó falak és merevítéseik a pincszint kivételével Porotherm			A2 REI 60	A1 REI 180
	Teherhordó pillérek és merevítéseik a pincszint kivételével Vasbeton			A2 R 60	A1 R 150
	Pincszinti teherhordó falak és merevítéseik -			A2 REI 60	-
	Pincszinti pillérek és merevítéseik -			A2 R 60	-
	Pincszint feletti födém -			A2 REI 60	-
	Emeletközi és padlásfödém Vasbeton			A2 REI 45	A1 REI 45
	Tetőfödém tartószerkezete, merevítése, valamint tetőfödém 60 kg/m ² felülettömeg felett -			A2 REI 45	-
	Tetőfödém térelhatároló szerkezete (60 kg/m ² -ig) -			A2 REI 30	-
	Fedélszerkezet Acél			C	A1
	Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei Vasbeton			A2 R 60	A1 R 60
	Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete -			A1	-
	Tűzterjedésgátlás építményszerkezetei	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal Porotherm		A1 REI 180
Tűzgátló válaszfal -			A2 EI 30	-	
Tűzgátló fal Porotherm			A2 (R)EI 60	A1 EI 60	
Tűzgátló födém -			A2 REI 60	-	
Tűzterjedés elleni gát -			A2 E 90	-	
Tűzgátló lezárás		Tűzgátló nyílászáró	Tűzfalban Economy	A2 EI ₂ 90-C	A2 EI ₂ 90-C3
			Tűzgátló falban -	D EI ₂ 60-C	-
			Felvonó-aknaajtó -	-	-

Tűzterjedés-gátlás építmény-szerkezetei	Tűzgátló lezárás	Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek -	EI 60	-
		Tűzgátló lineáris hézagtömítések -	EI 60	-
		Tűzgátló záróelem -	EI 60	-
Menekülési útvonalon alkalmazott építmény-szerkezetek	Falburkolat Vakolat		B s1, d0	A1
	Padlóburkolat Kerámia		B _{fl} s1	A1
	Álmennyezet, mennyezetburkolat -		B s1, d0	-
	Álpadló -		A2 EI 30	-
	Hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolat mögött -		A2 s1, d0	-

A kiürítési útvonal padló burkolata A1 tűzvédelmi osztályú kerámia. A közlekedőben kerámia lapburkolat lesz. A csoportszoba és a tornaszoba B_{fl} s1 minősítésű PVC burkolatot kapnak. A vizes helyiségekben 2,10 m magasságig ragasztott csempe falburkolat lesz. A belső felületek H 6-os simított, glettelt vakolatot kapnak, és festett kivitelben készülnek. A válaszfalak A1 EI 60 minősítésű porotherm válaszfal lapból készülnek. Az épület homlokzati nyílászárói hőszigetelő üvegezésű faszerkezetek. A belső ajtók faajtók. Az áthidalók A1 R 60 minősítésűek lesznek. A fedélhéjázat A1 tűzvédelmi osztályú cserép lesz. A csoportszoba a szomszédos helyiségektől tűzgátló válaszfal követelményének megfelelő szerkezettel lesz elválasztva. A tűzszakasz határon A2 EI₂ 90-C3 minősítésű tűzgátló ajtó és A2 EI 90 minősítésű ablak lesz beépítve. A liftakna szellőztetése az akna vízszintes metszetének 1 %-ával egyező keresztmetszetű, az akna felső részén elhelyezett szellőzőnyílással biztosított. A liftakna merevítő fala A1 EI 150 tűzvédelmi követelményeknek felel meg.

Az épület homlokzatára 16 cm vtg. rockwool homlokzati hőszigetelés kerül üvegszövet hálóval, ezt követően kapja meg a homlokzati vékonyvakolatot. A rendszer minimum 15 perces tűzállósági határértékkel rendelkezik. A homlokzati hőszigetelő rendszer a minősítésében előírtak szerint kerül kivitelezésre. A homlokzati hőszigetelés A2 tűzvédelmi osztályú lesz.

A táblázatban feltüntetett anyagok szerkezetek, csak a követelmény rendszernek megfelelő akkreditált intézet által minősített szerkezetekkel válthatóak ki!

4. Tűztávolság:

Az 54/2014 (XII. 05.) BM rendelettel kiadott OTSZ 18. § (1) a) 3. melléklet 1. jelű táblázata alapján:

Az 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

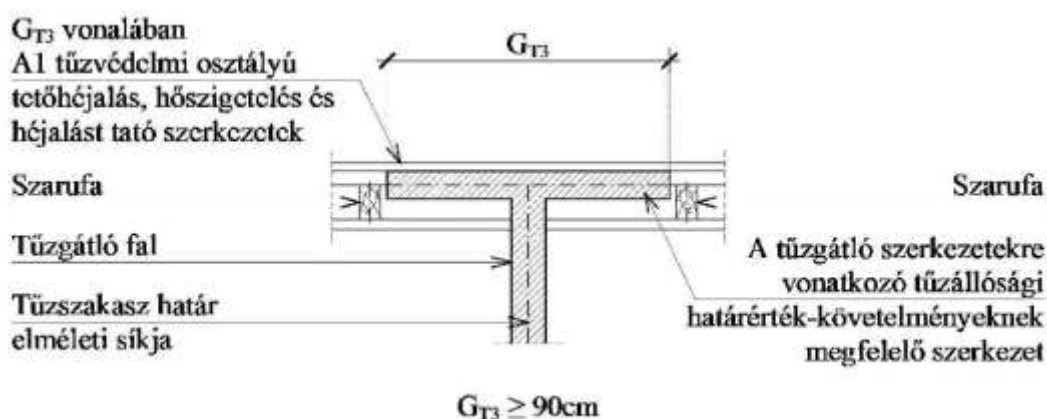
A minimálisan szükséges tűztávolság 6,0 - 9,0 méter a szomszédos épület kockázati osztályának függvényében. Meglévő épülettől tűzfalal elválasztott.

5. Tűzszakasz alapterület:

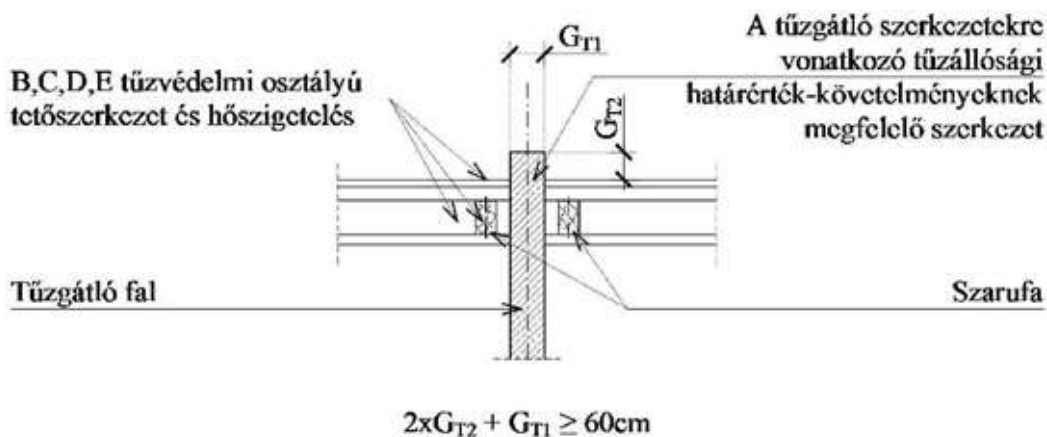
A megengedett tűzszakasz alapterület az 54/2014 (XII. 05.) BM rendelettel kiadott OTSZ 21. § (2) a) 5. melléklet 1. jelű táblázata alapján bölcsőde rendeltetés és „KK” esetén 500 m^2 .

A bővítmény $303,43 \text{ m}^2$ -el egy önálló tűzszakaszt képez. A meglévő épület alapterülete nem változik. A tűzszakaszok tűzfalal és tűzgátló nyílászárókkal lesznek egymástól elválasztva. A tűzgátló ajtókat a tűzjelző vezérli majd. Homlokzati és tető tűzterjedési gátak lesznek kialakítva. Tetőszerkezetnél kialakítandó tűzgátló elválasztás lehetséges módjai:

Magastető tetősíkból tartott tűzterjedés elleni gátjának metszete



Magastető tetősíkból kiemelkedő tűzterjedés elleni gátjának metszete

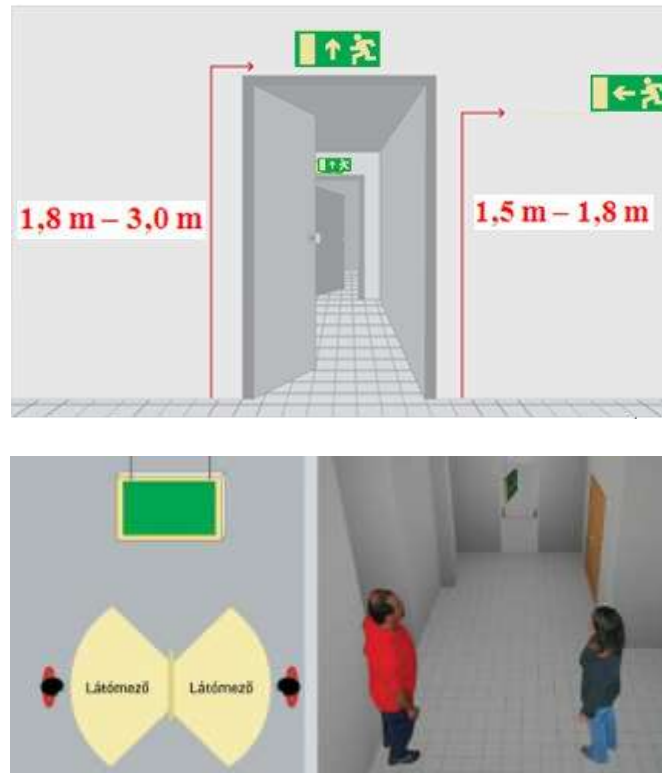


6. Villamos berendezések:

Az épület villamos berendezéseinek és villám védelmének tervezése és kivitelezése a vonatkozó előírásoknak szabványoknak megfelelően történik. Az épület villamos berendezéseinek feszültség mentesítésére leválasztó főkapcsoló lesz beépítve. A biztonsági berendezéshez és világításhoz, továbbá a térvilágításhoz külön leválasztó főkapcsoló lesz létesítve.

A menekülési útvonalat kívülről vagy belülről megvilágított magasan, vagy ha nem lehetséges, középmagasan elhelyezett menekülési jelekkel és menekülési útirányjelző rendszerrel fogjuk ellátni az épület menekülési útvonalán.

A menekülési jelek elhelyezése:



Az épület tűzvédelmére az épület teljes területén automatikus tűzjelző berendezés lesz telepítve. Ennek engedélyezése külön eljárás tárgyát képezi. A beépítendő lift, normál személyfelvonó kialakítású. A lift ajtók mellett minden szinten fel kell tüntetni, hogy a „Liftet tűz esetén használni tilos”. A felvonó tűzeseti használatának tilalmát az alábbi módon jelöljük:



A tűzvédelmi szempontból jelentős fogyasztók működését tűz esetén legalább 30 – 60 percen át biztosítjuk. A tűzvédelmi célú berendezések működését biztosító erős- és gyengeáramú kábelek (jelző-mérő, működtető és adatátviteli kábelek) működőképességét 30 - 60 percen át biztosítjuk.

A tűzállósági határérték legalább 60 perc lesz:

- a biztonsági világítás berendezéseinél,

A tűzállósági határérték legalább 30 perc lesz:

- minden olyan esetben, ha valamely villamos berendezésnek a tűz során bármennyi ideig is működnie kell.

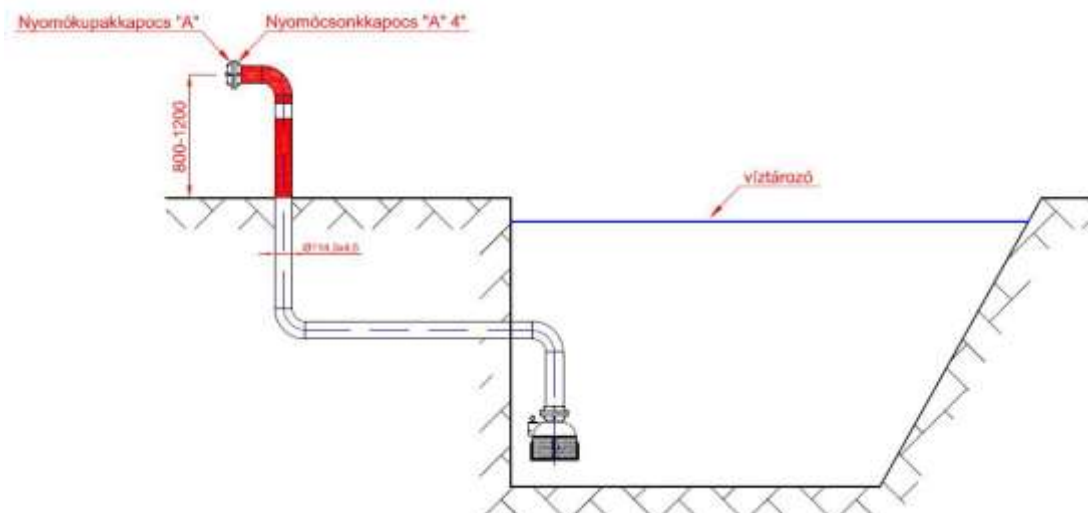
A tűzvédelmi célú berendezések működését biztosító kábelrendszereket a kivitelezés végén jelölni fogják.

Az épületre a villámvédelmi kiviteli terv szerinti villámvédelmi rendszer lesz kiépítve. A villámvédelmi berendezés tervezésére csak a Magyar Mérnöki Kamara tervezői névjegyzékében szereplő villamos tervező jogosult, aki az érvényes vonatkozó műszaki követelményen alapuló, az OKF-fel egyeztetett, a Magyar Mérnöki Kamara (a továbbiakban: MMK) által akkreditált villámvédelmi létesítési vizsgát eredményesen letette, vagy szakmai gyakorlata és képzettsége alapján kiemelt gyakorlottságát az MMK megállapította. A kivitelezésért felelős műszaki vezetőnek, műszaki ellenőrnek szintén rendelkeznie kell érvényes akkreditált villámvédelmi létesítési záróvizsgával.

7. Oltóvíz, tűzoltó készülék:

Az épület 303,43 m²-es tűzszakasz területére az előírt oltóvíz intenzitás az 54/2014 (XII. 05.) BM rendelettel kiadott OTSZ 72. § 8. melléklet 1. jelű táblázata alapján 1200 liter/min. Ezt az intenzitást KK esetén 90 percen át kell biztosítani. Ezt a vízmennyiséget 100 méteren belül lévő föld feletti tűzcsapról biztosítják. A vízhozam mérési jegyzőkönyvet az engedélyezési tervhez mellékelni kell. Amennyiben a szükséges oltóvíz intenzitás közműhálózatról nem biztosítható az esetlegesen hiányzó mennyiséget víztároló medence létesítésével fogják biztosítani! A szükséges oltóvízmennyiség 108,0 köbméter. A víztároló medence 2 db NA 100-as szívóvezetékkel lesz ellátva, melynek alsó végződése szűrővel, felső vízszintes irányú végződése szabványos A-jelű csonkapoccsal és kupak-kapoccsal lesz ellátva, **amennyiben szükséges** kiépíteni. A szívócsonkok egymástól legalább 5,0 méter távolságra lesznek elhelyezve. A szívócső anyaga az ötévenkénti 15 báros próbanyomásnak ellenálló anyagból készül. A víztároló szabványos táblával lesz jelölve.

Víztároló kialakításának egyik lehetséges módja:



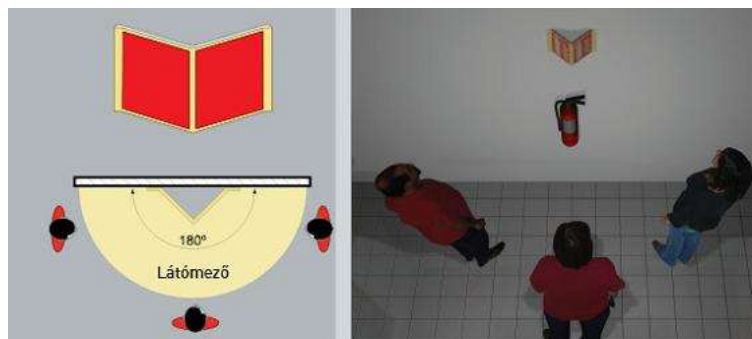
A bővítmény védelmére fali tűzcsapokat nem helyezünk el.

A bővítmény tűzvédelmére a 204. § - ban előírt darabszámú tűzoltó készüléket helyeznek el.

200 m² -ig – 4 oltóanyag egységnyi tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A bölcsőde földszintjén és emeletén 1-1 db 2 kg-os 13A, 113B, C oltásteljesítményű IFEX IP2 típusú tűzoltó készülék lesz elhelyezve, azaz $1 * 4 = 4$ oltóanyag egységnyi készülék.

A tűzoltó eszközöket, berendezéseket tűzvédelmi jelzéseknek megfelelő színnel, valamint irányjelző biztonsági jelek elhelyezésével, valamint a tűzoltó berendezések tárolására szolgáló helyeket vagy azok bejáratait kívülről vagy belülről megvilágított biztonsági jellel fogjuk azonosítani. A tűzvédelmi eszközök helyét jelző biztonsági jeleket az eszköz, felszerelés felett legalább 1,8 méteres magasságban, legfeljebb 2,5 méter magasságban fogjuk elhelyezni úgy, hogy azok könnyen felismerhetőek legyenek. A biztonsági jelek elhelyezésének javasolt változata:



8. Megközelítés:

Az épületet kiépített szilárd burkolatú úton lehet megközelíteni a tűzoltóságtól. A tűzcsap tűzoltó járművekkel megközelíthető lesz, és azok részére megfelelő teherbírású és szélességű út van kiépítve.

9. Fűtés, füstelvezetés:

Az épületben a fűtést meglévő gázkazánra csatlakoztatott melegvizet radiátorokkal biztosítják. A kazán teljesítménye hasadó-, illetve hasadó-nyíló felület kialakítását nem igényli. A melegvíz ellátást átfolyó rendszerű vízmelegítő biztosítja. A melegvíz hálózat és a fűtési rendszer cirkulációs vezetékekkel lesz szerelve. A vízvezeték rendszer műanyagcsöves, a szennyvízelvezető rendszer PVC csöves kialakítású.

A helyiségek füstelvezetése a helyiségek nyílászáróin keresztül gravitációs úton biztosított.

A kiürítést biztosító lépcsőházra előírt füstelvezető nyílás nagysága:

A kiürítést biztosító lépcsőházra előírt füstelvezető nyílás nagysága a lépcsőház alapterületének minimum 5 %-a, de legalább 1,0 m². A lépcsőház füstelvezetése és légutánpótlása a lépcsőház ablakán és ajtaján keresztül biztosított.

A lépcsőház legnagyobb alapterülete 15,01 m², közlekedő alapterülete 23,89 m².

$$A_s = 15,01 \text{ m}^2 * 0,05 + 23,89 \text{ m}^2 * 0,01 = 0,99 \text{ m}^2.$$

A hő-, és füstelvezetéshez és légutánpótláshoz szükséges összes geometriai keresztmetszet $(1,0 \text{ m}^2 / 0,60) + (1,0 \text{ m}^2 / 0,5) = 3,67 \text{ m}^2$. Füstelvezetésre $1,67 \text{ m}^2$, légpótlásra $2,0 \text{ m}^2$ geometriai felület szükséges. Ezt a felületet a felső szinten beépítendő $1,2 \text{ m} * 1,5 \text{ m}$ -es Geze motoros ablak biztosítja. A frisslevegőt a földszinti mosogató melletti előtér és a bejárati ajtó keresztmetszete biztosítja $2,0 \text{ m} * 1,0 \text{ m} = 2,0 \text{ m}^2$ -es felületével. A hő-, és füstelvezető és légpótló nyílászárók minden szintről nyomógombbal indíthatóak lesznek, valamint a tűzjelző jelére automatikusan nyílnak.

A hő-, és füstelvezető berendezés (MSZ EN 12101:1-10. követelményeinek megfelelő) megfelelőségét teljesítmény nyilatkozattal igazolni szükséges!

10. Tűzjelzés:

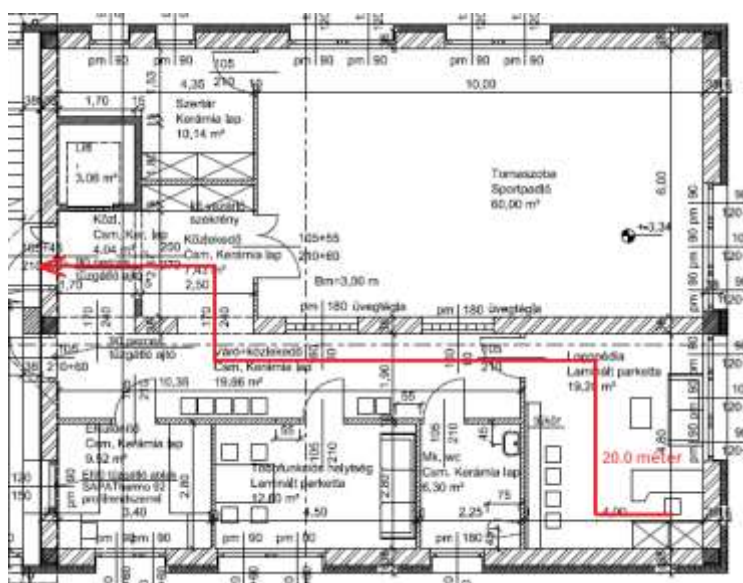
Az épületet használók mobiltelefonja és a létesítendő automatikus tűzjelző berendezés segítségével a tűzjelzés biztosított.

11. Kiürítés:

Bölcsődei rendeltetés csak a bővítmény földszintjén lesz. Az épületben a szintszámot jelölni fogjuk minden lépcső csatlakozó szintjén. A szint számát zöld színű normál vagy utánvilágító jellel fogjuk megjelölni. A jel magassága legalább 200 mm lesz. A magasan telepített menekülési jelek felismerhetőségi távolságát a vonatkozó műszaki előírás szerint fogjuk meghatározni. Az ilyen magasságban rögzített, menekülési útirányt jelző biztonsági jeleket a kijárati ajtók fölé, valamint a menekülési út minden irányváltottatási pontjában el fogjuk helyezni. A menekülési út bármely pontján, minden esetben legalább egy jel látható lesz. Szintszám jelölése a lépcsőházban:



11. 1. A kiürítés első szakaszának számítása:



11. 1. 1. Kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: (logopédiából a lépcsőházig vizsgálva)

$$t_{1a} = \sum_{i=1}^n \frac{s_{i1}}{v_i} \leq t_{1meg}$$

$$t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

$$s_1 = 20,0 \text{ m}$$

$$v_1 = 40 \frac{\text{m}}{\text{min}}$$

$$t_{1a} = \frac{20,0 \text{ m}}{40 \frac{\text{m}}{\text{min}}} = 0,50 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel

11. 1. 2. A helyiség kiürítés időtartama a számításba vett kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján:

$$t_{1b} = \frac{N_1}{k * \sum_{i=1}^n l_{1szi}} \leq t_{1meg}$$

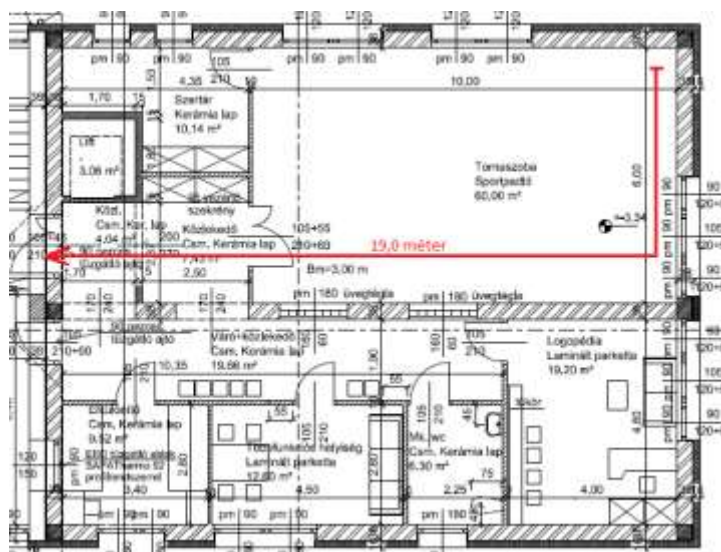
$$N_1 = 3 \text{ fő}$$

$$l_{1szi} = 0,9 \text{ m}$$

$$k = 41,7 \frac{f\ddot{o}}{\text{m} * \text{min}}$$

$$t_{1b} = \frac{3 f\ddot{o}}{0,9 \text{ m} * 41,7 \frac{f\ddot{o}}{\text{m} * \text{min}}} = 0,80 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel



11. 1. 3. Kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: (tornaszobából a lépcsőházig vizsgálva)

$$t_{1a} = \sum_{i=1}^n \frac{s_{i1}}{v_i} \leq t_{1meg}$$

$$s_1 = 19,0 \text{ m}$$

$$v_1 = 37 \frac{\text{m}}{\text{min}}$$

$$t_{1a} = \frac{19,0 \text{ m}}{37 \frac{\text{m}}{\text{min}}} = 0,51 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel

11. 1. 4. A helyiség kiürítés időtartama a számításba vett kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján:

$$t_{1b} = \frac{N_1}{k * \sum_{i=1}^n l_{1szi}} \leq t_{1meg}$$

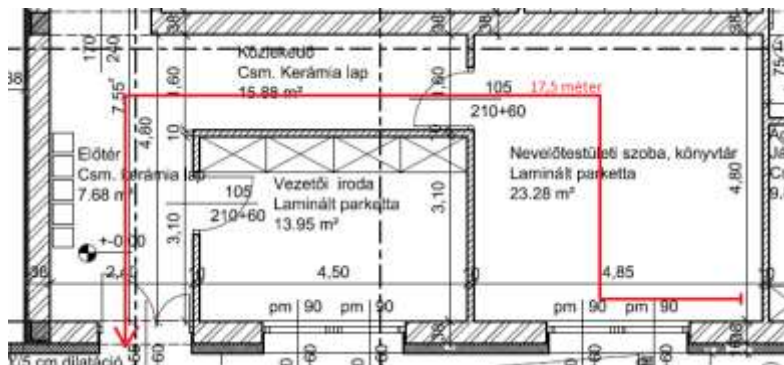
$$N_1 = 40 \text{ fő}$$

$$l_{1szi} = 0,9 \text{ m}$$

$$k = 41,7 \frac{\text{fő}}{\text{m} * \text{min}}$$

$$t_{1b} = \frac{40 \text{ fő}}{0,9 \text{ m} * 41,7 \frac{\text{fő}}{\text{m} * \text{min}}} = 1,06 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel



11. 1. 5. Kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: (nevelőtestületiből a szabadba vizsgálva)

$$t_{1a} = \sum_{i=1}^n \frac{s_{i1}}{v_i} \leq t_{1meg}$$

$$s_1 = 17,5 \text{ m}$$

$$v_1 = 37 \frac{\text{m}}{\text{min}}$$

$$t_{1a} = \frac{17,5m}{37 \frac{m}{\min}} = 0,47 \min < t_{1meg} = 1,5 \min$$

Megfelel

11. 1. 6. A helyiség kiürítés időtartama a számításba vett kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján:

$$t_{1b} = \frac{N_1}{k * \sum_{i=1}^n l_{1szi}} \leq t_{1meg}$$

$$N_1 = 4 \text{ fő}$$

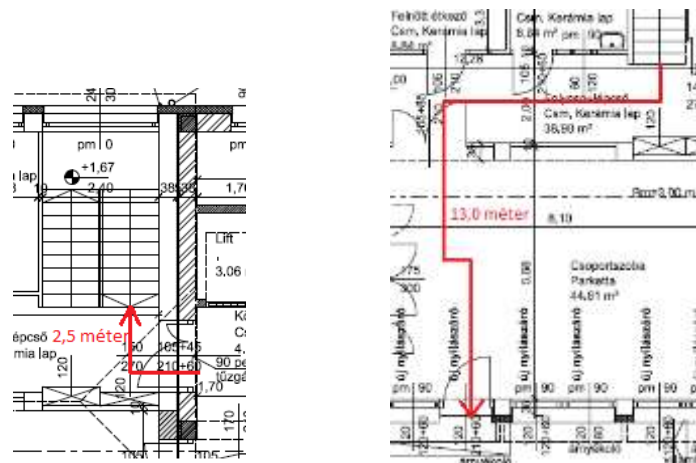
$$l_{1szi} = 0,9 \text{ m}$$

$$k = 41,7 \frac{f\ddot{o}}{m * \min}$$

$$t_{1b} = \frac{4f\ddot{o}}{0,9m * 41,7 \frac{f\ddot{o}}{m * \min}} = 0,11 \min < t_{1meg} = 1,5 \min$$

Megfelel

11. 2. A kiürítés második szakaszának számítása:



11. 2. 1. A kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján:

$$t_{3a} = \sum_{i=1}^n \frac{s_{3i}}{v_i} \leq t_{2meg}$$

$$t_{2meg} = 6,0 \min$$

$$s_2 = 15,5 \text{ m} + 10,02 \text{ m}$$

$$v_i = 17 \frac{m}{\min} ; 5 \frac{m}{\min}$$

$$t_{3a} = \frac{15,5m}{17,0 \frac{m}{\min}} + \frac{10,02m}{5 \frac{m}{\min}} = 2,92 \min < t_{2meg} = 6,0 \min$$

Megfelel

11. 2. 2. Az épület, építmény kiürítés időtartama a számításba vett kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján:

$$t_{3b} = t_{y2} + \frac{N_3}{k * \sum_{i=1}^n l_{3szi}} + \sum_{i=1}^n \frac{s_{3i}}{v_i} \leq t_{2meg}$$

$$t_{2meg} = 6,0 \text{ min}$$

$$t_{y2} = 0,29 \text{ min}$$

$$N_3 = 80 \text{ fő}$$

$$l_{3szi} = 1,1 \text{ m}$$

$$s_{3i} = 13,0 \text{ m} + 10,02 \text{ m}$$

$$v_i = 17 \frac{\text{m}}{\text{min}} ; 5 \frac{\text{m}}{\text{min}}$$

$$t_{3b} = 0,29 + \frac{80 \text{ fő}}{1,1 \text{ m} * 41,7 \frac{\text{fő}}{\text{m} * \text{min}}} + \frac{13,0 \text{ m}}{17 \frac{\text{m}}{\text{min}}} + \frac{10,02 \text{ m}}{5 \frac{\text{m}}{\text{min}}} = 4,80 \text{ min} < t_{2meg} = 6,0 \text{ min}$$

Megfelel

11. 2. 3. Az épület, építmény kiürítés időtartama a számításba vett biztonságos térbe vezető nyílászárók átbocsátóképessége alapján:

$$t_{3c} = t_{y3} + \frac{N_3}{k * \sum_{i=1}^n l_{3szi}} \leq t_{2meg}$$

$$N_3 = 140 \text{ fő}$$

$$l_{3szi} = 5,1 \text{ m}$$

$$t_{y3} = 0,0 \text{ min}$$

$$t_{3c} = 0,0 + \frac{140 \text{ fő}}{5,1 \text{ m} * 41,7 \frac{\text{fő}}{\text{m} * \text{min}}} = 0,66 \text{ min} < t_{2meg} = 6,0 \text{ min}$$

Megfelel

A tűzvédelmi műszaki leírás a tervező 2017. június 10-én részemre küldött terv állapotnak megfelelő adatszolgáltatása alapján az építési engedélyezési tervdokumentációhoz készült. Kivitelezésre nem alkalmas.

Építési terméket forgalomba hozni, forgalmazni a 305/2011/EU rendelet alapján lehet. Beépítéskor az építési termék teljesítményét, - az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének során - a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló jogszabályban meghatározott módon igazolni kell.

Az említett EU rendelet hatálya alá nem tartozó építményszerkezet tűzvédelmi megfelelése, az alábbi módon igazolható:

- Magyarországon vagy az EU-ban akkreditált vizsgáló laboratórium által elvégzett vizsgálati jelentés vagy a vizsgáló laboratórium ez alapján kiadott nyilatkozata.

- A vonatkozó Eurocode szabványok alapján elvégzett tűzállósági vagy tűzvédelmi mértetés, a mértetésnek megfelelő kivitelezést igazoló felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése.
- Szakértői intézet vagy akkreditált vizsgáló laboratórium igazolása alapján a felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése.
- Jogszabályi előírásoknak megfelelésig igazolására a felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése, amennyiben az adott összetételű építményszerkezet tűzvédelmi teljesítményét a jogszabály vagy tűzvédelmi műszaki irányelv meghatározza.

Nyíregyháza, 2017-06-14



Szepesi Gábor
Tűzvédelmi mérnök
Építész tűzvédelmi szakértő
Eng. sz.: I-075/2013-2018