

## TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

A Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzata (4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1. szám) által a 4431 Sóstófürdő, Sóstói út hrsz.: 15010/2 alatti ingatlanon a TOP-6.1.4-15 Társadalmi és környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés című pályázat keretében, a Nyíregyházi Állatpark látogatóközpontjának fejlesztése építési engedélyezési tervdokumentációjához.

- 1. Alapadatok:** Szintjeinek száma: **2**  
Épület nettó alapterülete: **920,29 m<sup>2</sup>**  
Rendeltetése: **látogatóközpont**  
Beépítési mód: **szabadon álló**  
Kockázati egység száma: **2**

- 1 – kockázati egység a látogatóközpont  
2 – kockázati egység kerékpártároló épület

### 2. Kockázati egység kockázati osztályának meghatározása a látogatóközpontra:

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: **AK**

Menekülési képesség alapján: **NAK**

Kockázati egység kockázati osztálya: **AK**

### 3. Kockázati egység kockázati osztályának meghatározása a kerékpártárolóra:

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: **NAK**

Kockázati egység kockázati osztálya: **NAK**

Az épület **tervezett mértékadó** kockázati osztály: **AK**

### 4. 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		AK	
Építményszerkezet		Pince + földszint + max. 2 emelet	
		Követelmény	Teljesítés
<b>Teherhordó építményszerkezetek</b>	Teherhordó falak és merevítéseik a pincszint kivételével <b>Porotherm</b>	C REI 30	A1 REI 180
	Teherhordó pillérek és merevítéseik a pincszint kivételével <b>Vasbeton</b>	C R 30	A1 R 120
	Pincszinti teherhordó falak és merevítéseik -	A2 REI 45	-
	Pincszinti pillérek és merevítéseik -	A2 R 45	-

<b>Teherhordó építmény-szerkezetek</b>	Pinceszint feletti födém -		A2 REI 45	-		
	Emeletközi és padlásfödém <b>Vasbeton</b>		C REI 30	A1 REI 45		
	Tetőfödém tartószerkezete, merevítései, valamint tetőfödém 60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg felett -		C REI 15	-		
	Tetőfödém térelhatároló szerkezete (60 kg/m <sup>2</sup> -ig) -		D REI 15	-		
	Fedélszerkezet <b>Fa égéskésleltetővel kezelve</b>		D	C		
	Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei <b>Vasbeton</b>		C R 30	A1 R 45		
	Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete -		A1	-		
<b>Tűzterjedésgátlás építmény-szerkezetei</b>	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal -		A1 REI 120	-	
		Tűzgátló válaszfal <b>Szerelt gipszkarton</b>		C EI 15	A2 EI 30	
		Tűzgátló fal -		A2 (R)EI 30	-	
		Tűzgátló födém -		A2 REI 30	-	
	Tűzterjedés elleni gát -		A2 E 90	-		
	Tűzgátló lezárás	Tűzgátló nyílászáró	Tűzfalban -		A2 EI <sub>2</sub> 90-C	-
			Tűzgátló falban -		D EI <sub>2</sub> 30-C	-
			Felvonó – aknaajtó -		-	-
	Tűzgátló lezárás	Tűzgátló réskitöltő - réslezáró endszerek -		EI 90	-	
		Tűzgátló lineáris hézagtomítések -		EI 90	-	
Tűzgátló záróelem -		EI 30	-			
<b>Menekülési útvonalon alkalmazott építmény-szerkezetek</b>	Falburkolat -		D s1, d0	-		
	Padlóburkolat <b>Kerámia Parketta</b>		D <sub>fl</sub> s1	A1 D <sub>fl</sub> s1		
	Álmennyezet, mennyezetburkolat <b>Gipszkarton</b>		D s1, d0	A2 s1, d0		

	Álpadló -	D EI 15	-
	Hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolat mögött -	B s1,d0	-

A kiürítési útvonal padló burkolata A1 tűzvédelmi osztályú kerámia. A közlekedőben A1 tűzvédelmi osztályú kerámia lapburkolat lesz. Az emeleti kutató szobák padlóburkolata D<sub>f</sub> s1 minősítésű parketta lesz. A vizes helyiségek 2,10 m magasságig ragasztott csempe falburkolatot kapnak. A belső felületek H 6-os simított, glettelt vakolatot kapnak, és festett kivitelben készülnek. A gépészeti és medencetér tetőszerkezet belülről D tűzvédelmi osztályú faszerkezetű burkolatot kap. A külső homlokzati nyílászárók műanyag tokszerkezetű, Low-e hőszigetelő üvegezéssel, fehér színben a hőtechnikai előírásoknak megfelelő minőséggel készülnek. A beltéri ajtók típus fa tokszerkezettel, tömör illetve a helyiség rendeltetésének megfelelően üvegezett ajtólapokkal készülnek. A foyer szabadba nyíló ajtó pánikzárás kialakításúak lesznek.

Az áthidalók A1 R 30 minősítésűek lesznek. A fedélhéjazat A2 tűzvédelmi osztályú fémlemez lesz. A válaszfalak A2 EI 30 minősítésű szerelt gipszkartonból készülnek.

A tűzgátló válaszfal követelményének megfelelő szerkezettel lesznek elválasztva egymástól és a szomszédos helyiségektől a hő és füst elleni védelemre kötelezett helyiségek (lépcsőház) és a kockázati egységek.

Az épület kültéri földem homlokzatára 16 cm Rockwool Frontrock Max E hőszigetelés kerül üvegszövet hálóval, ezt követően kapja meg a 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!

## 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 iroda és „AK” esetén 3000 m<sup>2</sup>, kereskedelmi szolgáltató egység és „AK” esetén 4000 m<sup>2</sup>. A látogatóközpont a kerékpártároló épülete és a meglévő főkalelátó és épületei 1242,28 m<sup>2</sup>-el egy tűzszakaszt képeznek.

## 6. Oltóvíz, tűzoltó készülék:

Az épületegyüttes 1242,28 m<sup>2</sup>-es mértékadó tűzszakasz területére az előírt oltóvíz intenzitás az 54/2014 (XII. 05.) BM rendelettel kiadott OTSZ 72. § 8. melléklet 1. jelű táblázata alapján 2100 liter/min. Ezt az intenzitást AK esetén 60 percen át kell biztosítani. Ezt a vízmennyiséget 100 méteren belül lévő föld feletti tűzcsapról biztosítják. Az előírt oltóvíz intenzitást vízhozam mérési jegyzőkönyvvel igazolni kell a kiviteli tervek elkészítése előtt.

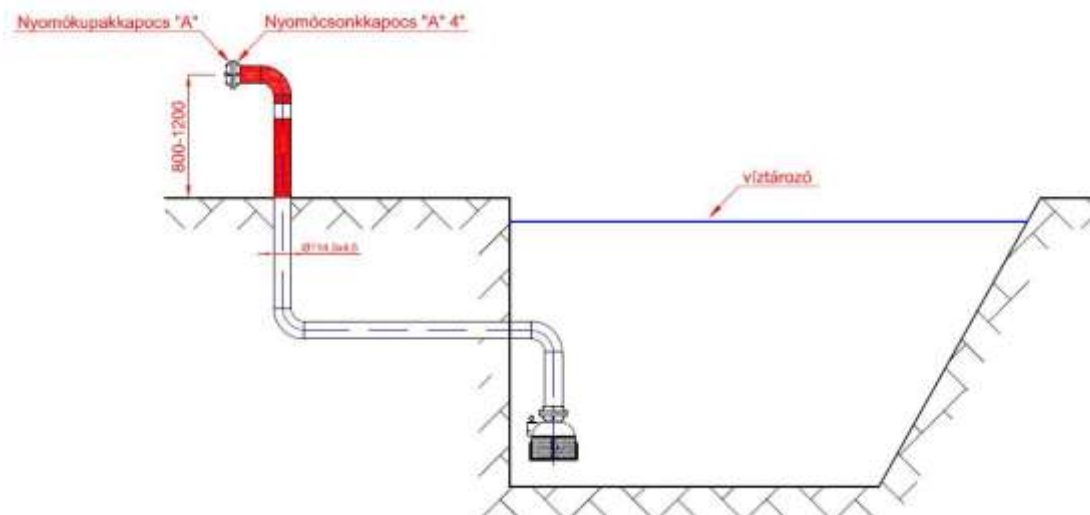
A látogatóközpont kockázati egység épületébe az MSZ EN 671-1 szerinti fali tűzcsapokat helyezünk el, szerelvényeszekrényvel, és az előírt szerelvényekkel. A fali tűzcsapok

vízhozamának és egyidejűségének meghatározásakor az egyéb közösségi épületekre vonatkozó előírásokat vettük figyelembe. A fali tűzcsapok vízhozama 150 liter/min lesz, és egyidejűleg 2 db tűzcsap használatával számoltunk. A fali tűzcsapok vízigénye 300 liter/min. Ezzel a mennyiséggel növelni kell a szükséges oltóvíz intenzitást. A ténylegesen biztosítandó oltóvíz mennyiség **2400 liter/min**. A fali tűzcsapszekrények típusa P&H AD. A szerelvény-szekrényekben 30 méteres alaktartó tömlő lesz elhelyezve.

A fali tűzcsapokban 2 bar kifolyási nyomást biztosítunk. A fali tűzcsapszekrények felirattal lesznek ellátva, valamint a tömlő és a sugárcső összeszerelt készenléti állapotba lesz helyezve. A fali tűzcsapok vezetékének legkedvezőtlenebb helyén nyomásmérő lesz beépítve. A kiviteli tervek készítésénél a tűzcsapszekrények kiválasztásánál (tömlő, sugárcső kifolyónyílás átmérő) figyelembe kell venni a biztosítandó vízhozamot!

Amennyiben a szükséges oltóvíz intenzitás közműhálózatról nem biztosítható az esetlegesen hiányzó mennyiséget – 30 cm-es fagyhatár figyelembevételével kialakított úrtartalmú – víztároló medence létesítésével fogják biztosítani! A szükséges oltóvízmennyiség 144,0 köbméter. A víztároló medence 2 db NA 100-as szívóvezetékkel lesz ellátva, melynek alsó végződése szűrővel, felső vízszintes irányú végződése szabványos A-jelű csonkkapoccsal és kupak-kapoccsal lesz ellátva, **amennyiben szükséges** kialakítani.

Víztároló kialakításának egyik lehetséges módja:



Az épületek tűzvédelmére a 204. § - ban előírt darabszámú tűzoltó készüléket helyeznek el.

105,67 m<sup>2</sup> -ig – 4 oltóanyag egységnyi tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A kerékpártároló területén 1 db 13A és 70B oltásteljesítményű készülék, azaz 1 \* 4 = 4 oltóanyag egységnyi készülék lesz elhelyezve.

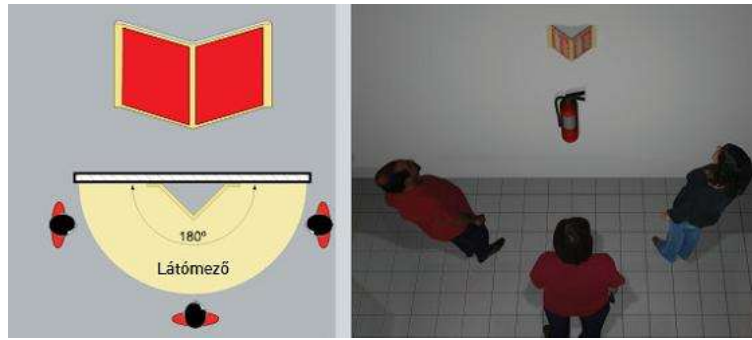
342,42 m<sup>2</sup> -ig – 6 oltóanyag egységnyi tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A látogatóközpont emeletén 1 db 21A és 113B oltásteljesítményű készülék, azaz 1 \* 6 = 6 oltóanyag egységnyi készülék lesz elhelyezve.

472,20 m<sup>2</sup> -ig – 7 oltóanyag egységnyi tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A látogatóközpont földszintjén 2 db 13A és 70B oltásteljesítményű készülék, azaz 2 \* 4 = 8 oltóanyag egységnyi készülék lesz elhelyezve.

A biztonsági jelek elhelyezésének javasolt változata:



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.

### 7. 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
<b>AK</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
KK	6	7	8	9
MK	7	8	9	10

A minimálisan szükséges tűztávolság az épülettől a szomszédos épületek kockázati osztálya alapján **5,0 -8,0 méter**.

### 8. 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 tűzvédelmi szempontból jelentős fogyasztók működését tűz esetén legalább 30 percen át biztosítjuk. A tűzvédelmi célú berendezések működését biztosító erős- és gyengeáramú

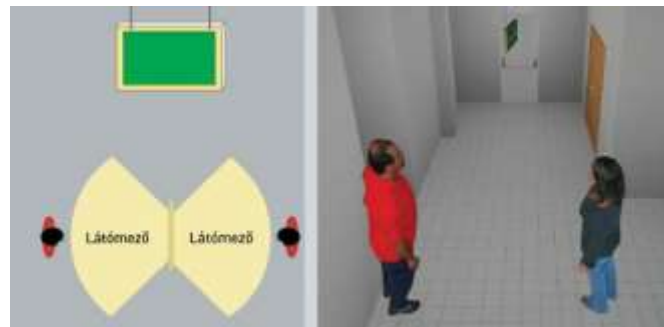
kábelek (jelző-mérő, működtető és adatátviteli kábelek) működőképességét 30 percen át biztosítjuk.

A tűzállósági határérték legalább 30 perc lesz:

- a biztonsági világítás berendezéseinél,
- 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.

A menekülési jelek elhelyezése:



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 kijáratok ajtóik fölé, valamint a menekülési út minden irányváltoztatási pontjában el fogjuk helyezni. A menekülési út bármely pontján, minden esetben legalább egy jel látható lesz.

Szintszám jelölése a lépcsőházban:



Az épület tűzvédelmére automatikus tűzjelző berendezés nem lesz telepítve.

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 záróvizsgálattal.

## 9. Fűtés, füstelvezetés:

Az épületben a fűtést a rendeltetési egységenként elhelyezett 2 db egyenként 35 KW teljesítményű zárt égésterű kazánal, valamint padlófűtéssel és radiátoros rendszerrel lesz megoldva. Hasadó, illetve hasadó-, nyíló felület kialakítása nincs előírva. A melegvíz ellátást átfolyó rendszerű vízmelegítő biztosítja. A melegvíz hálózat és a fűtési rendszer cirkulációs vezetékkel lesz szerelve. A vízvezeték rendszer műanyagcsöves, a szennyvízelvezető rendszer PVC csöves kialakítású.

**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 m<sup>2</sup>. A lépcsőház füstelvezetése és légutánpótlása a lépcsőház ablakán és ajtaján keresztül biztosított. Lépcsőház legnagyobb alapterülete 13,15 m<sup>2</sup>, közlekedő alapterülete 78,80 m<sup>2</sup>.

$$A_s = 13,15 \text{ m}^2 * 0,05 + 78,8 * 0,01 = 1,44 \text{ m}^2.$$

A hő-, és füstelvezetéshez és légutánpótláshoz szükséges összes geometriai keresztmetszet  $(1,44 \text{ m}^2 / 0,65) + (1,44 \text{ m}^2 / 0,5) = 5,09 \text{ m}^2$ . Ezt a felületet az emelet födémebe beépített 1 db 1,5 m \* 1,5 m-es „N” ACO kupola biztosítja 1,463 m<sup>2</sup>-es hatásos felületével. A frisslevegőt a földszinti gépkocsitárolóra nyíló bejárati ajtó keresztmetszete biztosítja 2,0 m \* 2,1 m \* 0,5 = 2,10 m<sup>2</sup>-es felületével. A hő-, és füstelvezető és légpótló nyílászárók minden szintről nyomógombbal indíthatóak lesznek.

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

Az épületben lévő szellőzőrendszerek úgy lesznek kialakítva, hogy az egyes szintek, önálló rendeltetési egységek között az esetleg keletkező tűz és füstgáz áttörését a szellőzőrendszer ne tegye lehetővé.

## 10. Megközelítés:

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

## 11. Tűzjelzés:

Az épületet használók mobiltelefonja segítségével a tűzjelzés biztosított.

## 12. Kiürítés:

12. 1. A kiürítés első szakaszának számítása:



12. 1. 1. Kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: (történeti múzeumból a szabadba vizsgálva)

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

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

$$s_1 = 10,0 \text{ m}$$

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

$$t_{1a} = \frac{10,0\text{m}}{37 \frac{\text{m}}{\text{min}}} = 0,27 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel

12. 1. 2. A helyiség kiürítés időtartama a számításba vett kiürítési útvonal szabad szélességének átbecsítő képessége alapján:

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

$$N_1 = 50 \text{ fő}$$

$$l_{1szi} = 4,8 \text{ m}$$

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

$$t_{1b} = \frac{50 \text{ fő}}{4,8 * 41,7 \frac{\text{fő}}{\text{m} * \text{min}}} = 0,25 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel

12. 1. 3. Kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: (016 tárgyalóból a szabadba vizsgálva)

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

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

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

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

$$t_{1a} = \frac{20,0\text{m}}{37 \frac{\text{m}}{\text{min}}} = 0,54 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel

12. 1. 4. A helyiség kiürítés időtartama a számításba vett kiürítési útvonal szabad szélességének átbecsítő képessége alapján:

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

$$N_1 = 6 \text{ fő}$$

$$l_{1szi} = 0,75 \text{ m}$$

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

$$t_{1b} = \frac{6 f\ddot{o}}{0,75 * 41,7 \frac{f\ddot{o}}{m * \text{min}}} = 0,19 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel

12. 1. 5. Kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: (113 emeleti könyvtárra vizsgálva)

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

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

$$s_1 = 9,5 \text{ m}$$

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

$$t_{1a} = \frac{9,50m}{37 \frac{m}{\text{min}}} = 0,26 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel

12. 1. 6. A helyiség kiürítés időtartama a számításba vett kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján:

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

$$N_1 = 10 \text{ fő}$$

$$l_{1szi} = 0,75 \text{ m}$$

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

$$t_{1b} = \frac{10 f\ddot{o}}{0,75 * 41,7 \frac{f\ddot{o}}{m * \text{min}}} = 0,32 \text{ min} < t_{1meg} = 1,5 \text{ min}$$

Megfelel

12. 2. A kiürítés második szakaszának számítása:

12. 2. 1. A kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: könyvtárból a szabadba

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

$$\begin{aligned}
 t_{2meg} &= 8,0 \text{ min} \\
 t_{2ma} &= 0,0 \text{ min} \\
 s_2 &= 25,0 \text{ m} + 13,5 \text{ m} \\
 v_i &= 37 \frac{\text{m}}{\text{min}}; 18,5 \frac{\text{m}}{\text{min}}
 \end{aligned}$$

$$t_{3a} = 0,0 \text{ min} + \frac{25,0\text{m}}{37,0 \frac{\text{m}}{\text{min}}} + \frac{13,5\text{m}}{18,5 \frac{\text{m}}{\text{min}}} = 1,41 \text{ min} < t_{2meg} = 8,0 \text{ min}$$

Megfelel

12. 2. 2. Az épület, építmény kiürítés időtartama a számításba vett kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján:

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

$$t_{2meg} = 8,0 \text{ min}$$

$$t_{y2} = 0,24 \text{ min}$$

$$N_3 = 20 \text{ fő}$$

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

$$s_{3i} = 5,5 \text{ m} + 13,5 \text{ m}$$

$$v_i = 37 \frac{\text{m}}{\text{min}}; 18,5 \frac{\text{m}}{\text{min}}$$

$$t_{3b} = 0,24 + \frac{20 \text{ fő}}{1,1 * 41,7 \frac{\text{fő}}{\text{m} * \text{min}}} + \frac{5,5\text{m}}{37 \frac{\text{m}}{\text{min}}} + \frac{13,5\text{m}}{18,5 \frac{\text{m}}{\text{min}}} = 1,55 \text{ min} < t_{2meg} = 8,0 \text{ min}$$

Megfelel

A tűzvédelmi műszaki leírás a tervező adatszolgáltatása alapján az építési engedélyezési tervdokumentációhoz készült. Kivitelezésre nem alkalmas.

A beépítendő épületszerkezeti elemekről megfelelőségi tanúsítványt, vagy Eurocode szabványsorozat szerinti méretezési számításot kell beszerezni a használatbavételi eljárásra, melyek tartalmazzák a termék tűzvédelmi osztályát, valamint a tűzállósági teljesítményét.

Kótaj, 2016-08-23

Rétközi Ferenc  
 Tűzvédelmi mérnök, szám.,tech.szakmérnök  
 Igazságügyi Tűzvédelmi Szakértő  
 ig.sz. 4690  
 Építész tűzvédelmi szakértő  
 I-050/2012