

Tűzvédelmi dokumentáció

Kiviteli tervhez

Építető: Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzata
4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1. szám

Építés helye: 4431 Nyíregyháza-Sóstófürdő, Állatpark, Sóstói út hrsz.: 15010/2

Építés tárgya: Állatpark látogatóközpont

Tűzvédelmi tervező: Rétközi Ferenc
Tűzvédelmi mérnök
Igazságügyi tűzv. szakértő 4690
Építész tűzv. szakértő I-050/2012
Tűzvizsgálati szakértő P-015/2012

Tartalomjegyzék

Adatlap.....	2	old
Tervezői nyilatkozat.....	3	old
Építmény megközelítése, mentési helyek.....	4	old
Oltóanyag ellátás, tűzoltás beavatkozás feltételei.....	4	old
Kockázati besorolás.....	7	old
Épületszerkezetek tűzvédelmi paraméterei.....	8	old
Tűzszakaszolás, tűzterjedésgátlás, tűztávolság.....	10	old
Kiürítés számítás.....	10	old
Épületgépészet, villamosság, villámvédelem.....	15	old
Hő és füst elleni védelem.....	16	old
Tűzjelzés és tűzoltás.....	17	old
Technológia tűzvédelme.....	17	old
Hasadó nyíló felület.....	17	old
Biztonsági jelzések.....	18	old
Egyéb.....	18	old

Tervezői nyilatkozat:

A tűzvédelmi dokumentáció készítéséhez szükséges építész tűzvédelmi szakértői jogosultsággal rendelkezem.

A kiviteli tűzvédelmi terv készítése, az építési engedélyezési eljárás idején hatályos 54/2014.(XII.5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat alapján, az engedélyezett építészeti eljáráshoz becsatolt Tűzvédelmi Műszaki Leírás figyelembe vételével, a rendelkezésemre bocsátott tervdokumentáció alapján készült. Eltérési engedély kérésére nem került sor. A használatba vételre, az 54/2014.(XII.5.) BM rendelettel hatályba léptetett OTSZ időszakában kerül sor.

A tűzvédelmi műleírás, a készítő szellemi termékének minősül, az építésen kívüli, más célú felhasználásához, a készítő írásbeli engedélyre van szükség.

A gazdálkodó tevékenységet folytató magánszemélyeknek, a jogi személyeknek, a jogi és a magánszemélyek jogi személyiséggel nem rendelkező szervezeteinek, ha a munkavégzésben részt vevő családtagokkal együtt ötnél több munkavállalót foglalkoztatnak, vagy ha ötvennél több személy befogadására alkalmas létesítményt működtetnek, illetve a magas kockázati osztályba tartozó ipari és tárolási alaprendeltetésű kockázati egységben és kereskedelmi szálláshelyeken tűzvédelmi szabályzatot kell készíteniük. 1996. XXXI. tv. 19 §)

Tűzvédelmi szabályzatot legalább középszintű tűzvédelmi szakképesítéssel rendelkező személy készíthet, módosíthat. Azokban az esetekben, ahol jogszabály felsőszintű tűzvédelmi szakképesítéssel rendelkező személy alkalmazását írja elő, tűzvédelmi szabályzat készítésére, módosítására felsőszintű tűzvédelmi szakképesítéssel rendelkező – lásd: 9/2015.(III.25.) BM r.- személy jogosult.

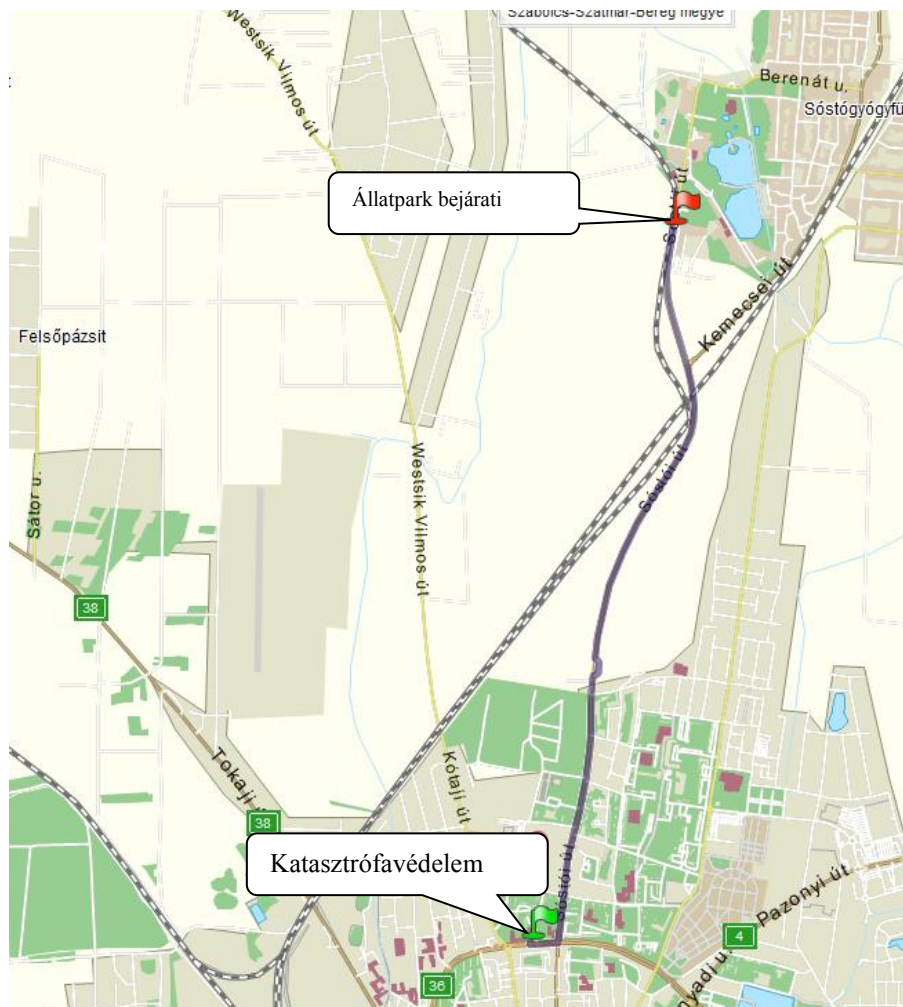


aláírás

1). Építmény megközelítése, mentési helyek:

Megközelítés, Nyíregyháza Katasztrófavédelmi Kirendeltség – Nyíregyháza Erdő sor 5.- kiindulási ponttal:

Erdő sor → Sóstói út hrsz.: 15010/2



Az ingatlan elérése végig kiépített szilárd –aszfaltborítású – úton történik. Az ingatlanon már több – használatba vételi engedély alapján üzemelő - épület van. A tervezett bővítés, a meglévő fókalelátóval egy tűzszakaszként valósul meg.

A létesítendő épület szilárd burkolatú úton keleti, déli, és nyugati oldalon megközelíthető.

Mivel az építményszint magassága nem éri el a 14 m-t, tűzoltási/felvonulási terület nem kerül kijelölésre.

Mentési helyek

Mentési pont nem kerül kijelölésre, azonban taktikai szempontokat figyelembe véve – az emeleti irodasor ablakai – külső parapett magasság 5,40 m a külső terepszinthez, a belső parapett 0,90 m az emeleti padlószinthez képest vehetők számításba beavatkozás/mentés során.

2). Oltóanyag ellátás, tűzoltósági beavatkozási feltételek

A rendeltetésből és a berendezésből adódóan, oltóanyagként alapvetően a víz vehető számításba.

Oltóanyag:

- A gépjárműfecskendők tartályaiban helyszínrre szállított mennyiség,
- A tervezett tűzszakasz északnyugati oldalán közterületi földfeletti tűzcsap

A mértékadó tűzszakaszt 1242,28 m² alapterülettel, a tervezett bővítés adja a meglévő főka lelátóval, mely az OTSZ 8. melléklet 1. táblázat szerint 1200-1600 m² intervallumba esik, s erre 2100 liter/perc oltóvíz intenzitást határoz meg, melyet „AK” kockázat alapján legalább 60 percig kell biztosítani.

OTSZ 76. § (1) bekezdés alapján, földfeletti tűzcsap a védendő építménytől¹, - megközelítési útvonalon mérten – 100 m-nél távolabb nem helyezhető el, illetve nem vehető figyelembe.

Az ingatlanon belül és az ingatlanon kívül találhatóak meglévő földfeletti tűzcsapok.

Fali tűzcsap

Mivel a tűzszakasz „AK” kockázati besorolású, alapterülete az 1000 m²-t meghaladja, fali tűzcsap létesítési kötelezettség jelenik meg, a tervezett tűzszakasz vonatkozásában. Egyidejűleg 2 tűzcsap működésével számolunk, 150-150 liter/perc vízhozammal, és 200 mm² kiáramlási keresztmetszetenél legalább 2 bar kifolyási nyomásnál². Kifolyási nyomás szempontjából a legkedvezőtlenebb helyen lévő fali tűzcsapnál, ellenőrzésre szolgáló nyomásmérőt kell elhelyezni. A teljes oltóvíz szükségletet, fali tűzcsap 300 liter/perces vízhozamával növelten kell figyelembe venni, így összesen 2400 liter/perc a teljes oltóvíz szükséglet, melyet legalább 60 percig kell biztosítani. (Σ 144 m³)

A fali tűzcsapok úgy lesznek elhelyezve, hogy azok a legtávolabbi hely oltását is biztosítják. Egy helyiségen belül legfeljebb 5 m vízszög vehető figyelembe. Tömlő tekintetében a 20 m-es lapos tömlővel szerelt lesz, a fali tűzcsap.

Tűzoltó készülék

A tervezett bővítés önálló rendeltetésű, ennek megfelelően szintenként kell készenlétben tartani tűzoltó készüléket. Elhelyezés jól látható helyen történjen, könnyen hozzáférhető legyen, s a nap bármely szakában bevethető legyen. (pl. Nem lehet elhelyezni egy szint lezárt helyiségben akkor, ha az adott készülék az adott szint/terület védelmére szolgál.)

A tűzszakasz további védelmére, az alapterület és oltásteljesítmény függvényében vizsgált tűzoltó készülékek lesznek készenlétben tartva:

105,67 m² -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 m² -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 m² -ig – 7 oltóanyag egységnyi tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

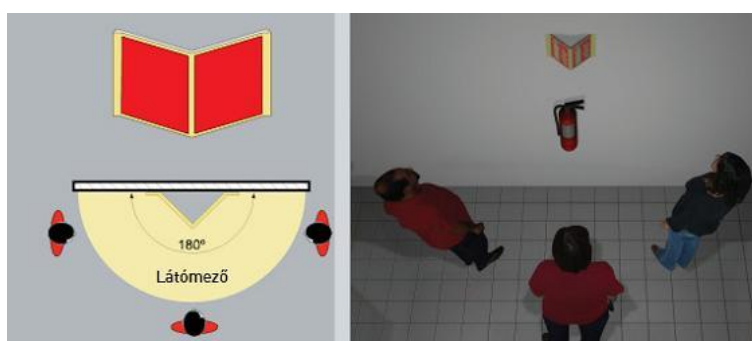
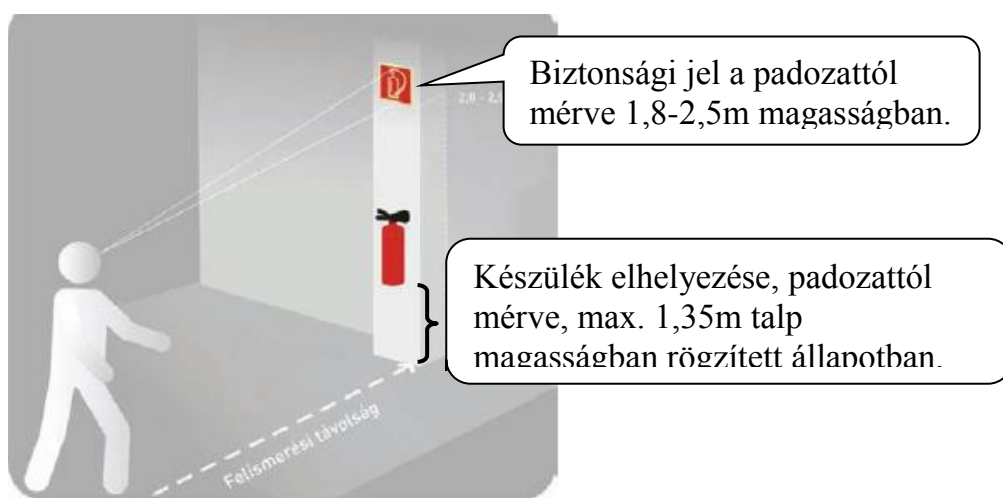
¹ A tervezett bővítés, a meglévő épületrésszel alkot egy építményt, tehát a meglévő épülethez mérten 100 m-en belüli tűzcsap is figyelembe vehető.

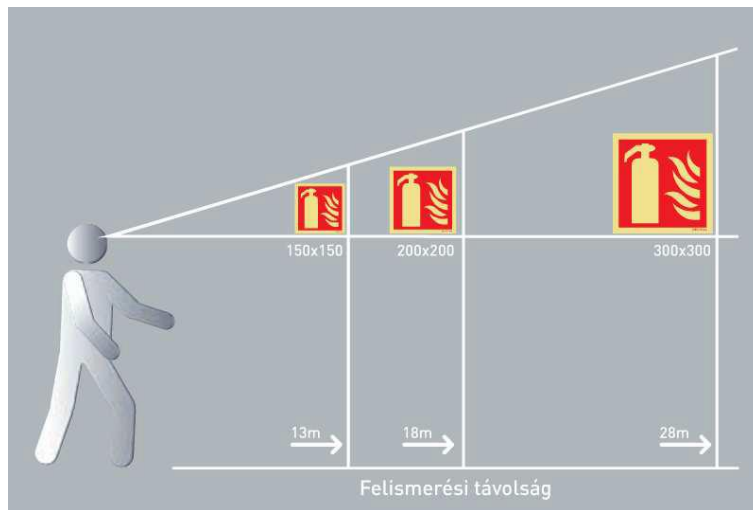
² OKF állásfoglalás: nyomáspróba a vezetékrendszer tömörségének ellenőrzésére szolgál. A teljesítménymérés keretében kell ellenőrizni az előírt egyidejű oltóvízintenzitás biztosítottóságát, valamint a legkedvezőtlenebb helyen az előírt 2 bar kifolyási nyomás teljesülését.

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

(Megjegyzés: a biztonságra törekvést szem előtt tartva, az OTSZ nem tiltja több vagy nagyobb oltásteljesítményű készülékek elhelyezését. Az elhelyezés és típus „csak” javaslat, a kötelezettség más típussal és más elhelyezéssel is biztosítható.)

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 kell azonosítani. A tűzvédelmi eszközök helyét jelző biztonsági jeleket az eszköz, felszerelés felett legalább 1,8 méteres magasságban, legfeljebb 2,5 méter magasságban kell elhelyezni úgy, hogy azok könnyen felismerhetők legyenek. A készülék mindenkori hozzáférhetőségét biztosítani kell.





Felismerési távolság függvényében kerül meghatározásra a biztonsági jel mérete, figyelembe véve a helyiség méretét és belső berendezését. Figyelembe véve a közlekedő méretét, kialakítását, a 150 * 150 mm - es biztonsági jel alkalmazása indokolt.

3). Kockázati besorolás 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**

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	0,00-7,00	7,01-14,00	14,01-30,00	>30,00

tartózkodásra szolgáló járófelület magassága (m)				
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 helyiségeinek 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). Épületszerkezetek tűzvédelmi paraméterei

Mértékadó kockázati osztály		AK	
Építményszerkezet		Követelmény	Teljesítés
Teherhordó építmény-szerkezetek	Teherhordó falak és merevítéseik a pinceszint kivételével Porotherm	C REI 30	A1 REI 180
	Teherhordó pillérek és merevítéseik a pinceszint kivételével Vasbeton	C R 30	A1 R 120
	Pinceszinti teherhordó falak és merevítéseik -	A2 REI 45	-
	Pinceszinti pillérek és merevítéseik -	A2 R 45	-
	Pinceszint feletti földem -	A2 REI 45	-
	Emeletközi és padlásföldem Vasbeton	C REI 30	A1 REI 45
	Tetőföldem tartószerkezete, merevítése, valamint tetőföldem 60 kg/m ² felülettömeg felett -	C REI 15	-
	Tetőföldem térelhatároló szerkezete (60 kg/m ² -ig) -	D REI 15	-
	Fedélszerkezet Fa égéskésleltetővel kezelve	D	C
	Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és	C R 30	A1 R 45

	járófelületének alátámasztó szerkezetei Vasbeton				
	Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete -		A1	-	
Tűzterjedésgátlás építményszerkezetei	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal -	A1 REI 120	-	
		Tűzgátló válaszfal Szerelt gipszkarton	C EI 15	A2 EI 30	
		Tűzgátló fal -	A2 (R)EI 30	-	
		Tűzgátló födém -	A2 REI 30	-	
Tűzterjedésgátlás építményszerkezetei	Tűzterjedés elleni gát -		A2 E 90	-	
	Tűzgátló nyílászáró	Tűzfalban -	A2 EI ₂ 90-C	-	
		Tűzgátló falban Economy	D EI ₂ 30-C	A2 EI ₂ 30-C3	
		Felvonó – aknaajtó -	-	-	
	Tűzgátló lezárás	Tűzgátló réskitöltő - réslezáró endszerek -		EI 90	-
		Tűzgátló lineáris hézagtomítések -		EI 90	-
		Tűzgátló záróelem -		EI 30	-
Menekülési útvonalon alkalmazott építményszerkezetek	Falburkolat -		D s1, d0	-	
	Padlóburkolat Kerámia Parketta		D _{fl} s1	A1 D _{fl} s1	
	Álmennyezet, mennyezetburkolat Gipszkarton		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_{fl} 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 faszervezetű burkolatot kap. A külső homlokzati nyílászárók műanyag tokszerkezetűk, 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 ajtóit 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. Az üvegfalak belső oldalán lesz kialakítva az 1,3 méteres homlokzati tűzterjedési gát.

5). Tűzszakaszolás, tűzterjedés gátlás, tűztávolság

Tűzszakasz: az épület, a speciális építmény, a szabadtéri tárolóterület meghatározott része, amelyet a szomszédos építmény- és térrésztől tűzterjedés ellen védetten alakítanak ki.

A tervezett épület kétszintes, 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 m², kereskedelmi szolgáltató egység és „AK” esetén 4000 m². A látogatóközpont a kerékpártároló épülete és a meglévő főkalelátó és épületei 1242,28 m²-el egy tűzszakaszt képeznek.

Tűztávolság: a külön tűzszakaszba tartozó szomszédos építmények, szomszédos szabadtéri tárolási egységek, szomszédos építmény és szabadtéri tárolási egység között megengedett legkisebb, vízszintesen mért távolság,

Az épülettől tartandó tűztávolságot:

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

Követelmény

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
----	---	---	---	----

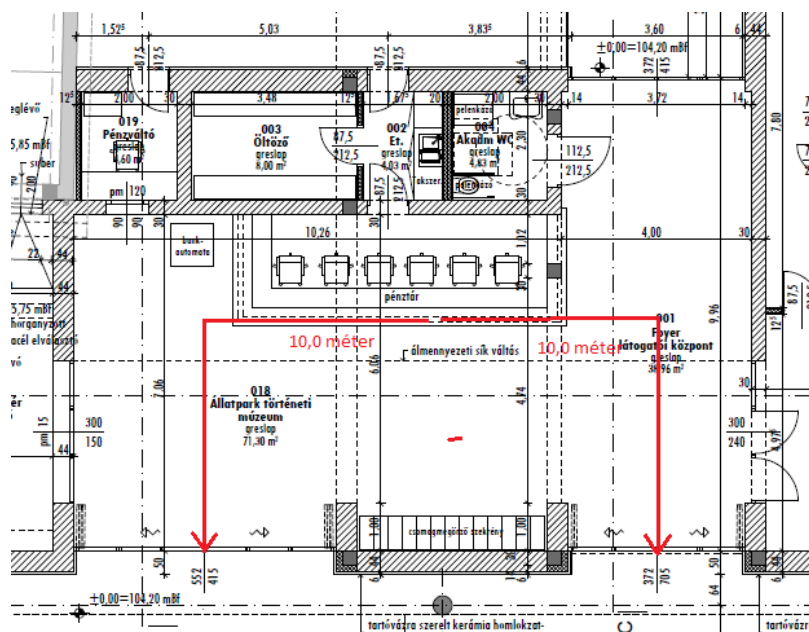
A tervezett bővítés egy tűzszakaszt képez a meglévő épülettel, illetve a szomszédos épülettől való távolság meghaladja a 10 m-t, tehát a követelmény teljesül.

6). Kiürítés és létszám meghatározás

Az épületet úgy kell kialakítani, hogy tűz esetén

- a benntartózkodó személyek
 - a tartózkodási helyüket képező helyiséget elégséges számú, átbecsátóképes és megfelelő helyen beépített kijáraton elhagyhassák,
 - a tartózkodási helytől mérve a megengedett elérési távolságon belül menekülési útvonalra, biztonságos térbe vagy átmeneti védett térbe juthassanak.

Az épületben, kiürítést/menekülést segítő útírányjelző rendszer kerül létesítésre. Az útvonal illetve ajtók jelölésére, saját áramforrásról üzemelő, belülről megvilágított biztonsági jelzések lesznek elhelyezve. Egy-egy helyiség bármely pontján tartózkodás esetén, legalább egy kiürítési útvonalra vonatkozó biztonsági jelet látni kell. A kiürítés második szakaszában érintett terület, menekülési útvonalként jelenik meg, s az útírányjelzésen túl, biztonsági világítás követelménye is érvényesül. A normál és biztonsági tápforrás közötti átállás megengedett időtartama biztonsági világítás és menekülési jelzések esetén 1 másodperc.



A kiürítés első szakaszának számítása:

Kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: (történelmi múzeumból a szabadba vizsgálva)

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

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

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

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

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

Megfelel

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

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

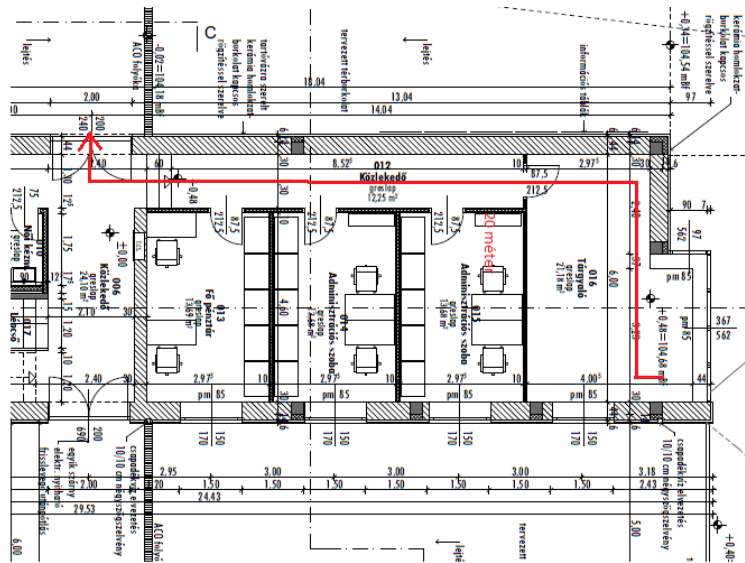
$$N_1 = 50 \text{ fő}$$

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

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

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

Megfelel



Kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: (016 tárgyalóból a szabadba vizsgálva)

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

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

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

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

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

Megfelel

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

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

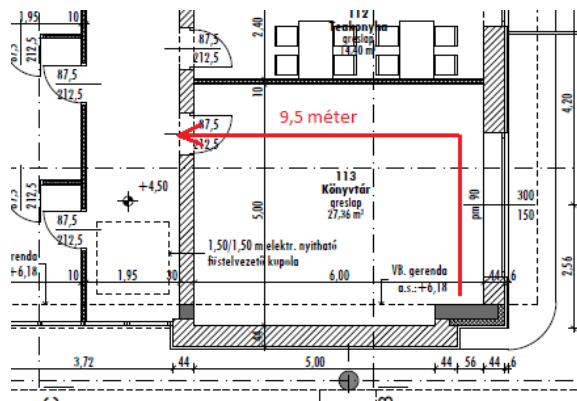
$$N_1 = 6 \text{ fő}$$

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

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

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

Megfelel



Kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: (113 emeleti könyvtárra vizsgálva)

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

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

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

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

Megfelel

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

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

$$N_1 = 10 \text{ fő}$$

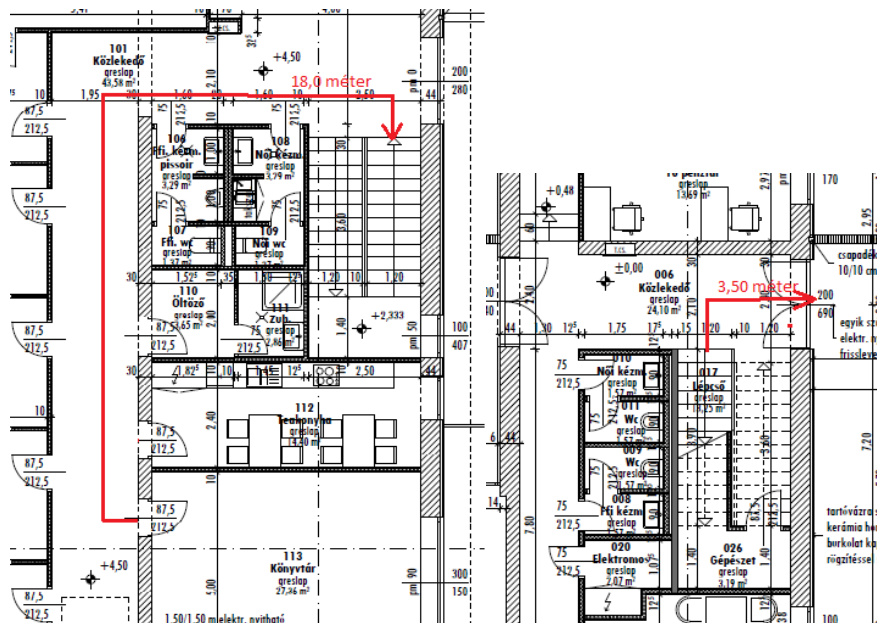
$$l_{1si} = 0,75 \text{ m}$$

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

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

Megfelel

A kiürítés második szakaszának számítása:



A kiürítés időtartama az útvonalak hossza alapján: könyvtárból a szabadba

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

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

$$t_{2ma} = 0,0 \text{ min}$$

$$s_2 = 21,5 \text{ m} + 13,5 \text{ m}$$

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

$$t_{3a} = 0,0 \text{ min} + \frac{21,5m}{37,0 \frac{m}{\text{min}}} + \frac{13,5m}{18,5 \frac{m}{\text{min}}} = 1,31 \text{ min} < t_{2meg} = 8,0 \text{ min}$$

Megfelel

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

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

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

$$N_3 = 20 \text{ fő}$$

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

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

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

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

Megfelel

7). Épületgépészet, villamosság és villámvédelem

Az épület villamos berendezéseinek és villám védelmének tervezése és kivitelezése a vonatkozó előírásoknak, szabványoknak – MSZ HD 60364 és OTSZ - megfelelően történik, szabványos kivitelű világító testekkel. Az épület minden, - központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezése is - úgy lesz kialakítva, hogy az építmény egésze egy helyről, és szakaszosan is lekapcsolható legyen.

A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsolók és túláramvédelmi készülékek rendeltetése, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzete feliratozással jelölve lesz. Az épület villamos berendezéseinek feszültségmentesítésére tűzeseti – leválasztó - főkapcsoló lesz beépítve. A tűzeseti főkapcsoló, az épület főkapcsoló helyiségében lesz kiépítve. A helyiség külső megközelítéssel rendelkezik, a belső térben biztonsági világítást kell létesíteni.

A biztonsági berendezéshez és világításhoz, továbbá a térvilágításhoz külön leválasztó főkapcsoló lesz létesítve. Az útirányjelző rendszer belülről megvilágított magasan, vagy ha nem lehetséges, középmagasan elhelyezett lesz. A biztonsági jelzéseket úgy lesznek elhelyezve, hogy a belső tér bármely pontjáról, legalább egy útirányjelző látható lesz. A normál és biztonsági tápforrás közötti átállás megengedett időtartama biztonsági világítás és menekülési jelzések esetén 1másodperc, egyéb tűzeseti fogyasztó esetén 10 másodperc.

Az E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezetekben az a szerkezeten átvezetett villamos vagy gépészeti vezetékrendszerek átvezetési helyein, a vezeték és az építményszerkezet közötti résben, nyílásban, hézagban a tűz átterjedését az átvezetéssel érintett építményszerkezetre előírt tűzállóságiteljesítmény-követelmény időtartamáig meg kell gátolni.

Az átvezetéseknel, tűzgátló lezárás alkalmazása esetén a tűzgátló lezárást tartós jelöléssel kell ellátni az átvezetéssel érintett építményszerkezet mindkét oldalán, a villamos és gépészeti aknáknak belső felületének kivételével. A jelölésnek magyar nyelven tartalmaznia kell az alkalmazott lezárás

a) megnevezését,

b) tűzvédelmi jellemzőit,

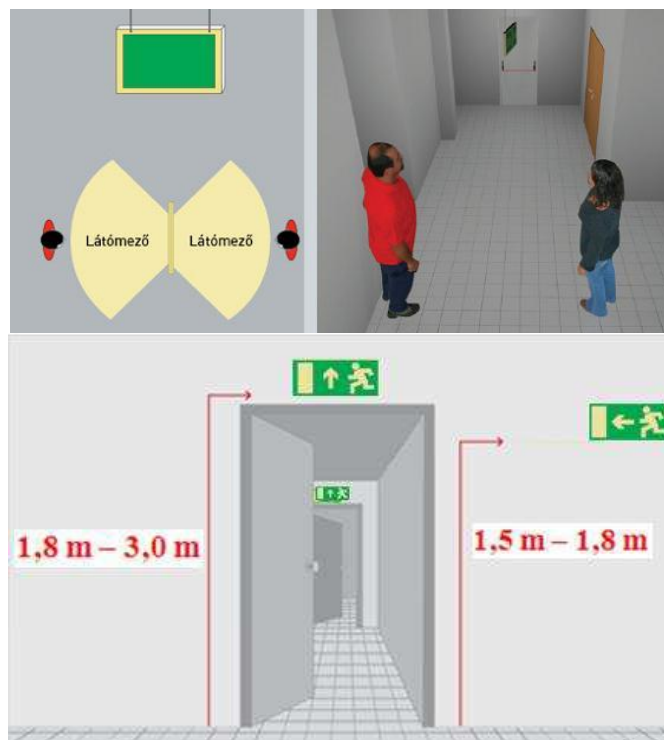
c) megfelelőségi igazolásának vagy teljesítménynyilatkozatának azonosítóját,

d) kivitelezését végző vállalkozás nevét,

e) kivitelezésének dátumát és

f) megbontása esetére figyelmeztetést a helyreállítás szükségességéről.

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 kijárati ajtók fölé, valamint a menekülési út minden irányváltoztatási pontjában el foglunk 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 záróvizsgával.

8. Fűtés, hő-és füstelvezetés:

Az épület fűtését biztosító kazánok összteljesítmény nem éri el a 140KW-ot, így a kazánhelyiségnél nem jelenik meg a tűzgátló szerkezeti követelmény. 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 m². A lépcsőház füstelvezetése és légutánpótlása a lépcsőház ablakán és ajtaján keresztül biztosított. Lépcsőház legnagyobb alapterülete 13,25 m², közlekedő alapterülete 78,91 m².

$$A_s = 13,25 \text{ m}^2 * 0,05 + 78,91 * 0,01 = 1,45 \text{ m}^2.$$

A hő-, és füstelvezetéshez és légutánpótláshoz szükséges összes geometriai keresztmetszet $(1,45 \text{ m}^2 / 0,65) + (1,45 \text{ m}^2 / 0,7) = 4,3 \text{ m}^2$. Ezt a felületet az emelet födémébe beépített 1 db 1,5 m * 1,5 m-es „N” ACO kupola biztosítja 1,463 m²-es hatásos felületével. A frisslevegőt a földszinti gépkocsi tárolóra nyíló bejárati ajtó (0,875 m * 2,25 m) és a mellette lévő motoros ablak (0,78 m * 1,5 m) keresztmetszete biztosítja 1,73 m²-es hatásos felületével. A hő-, és füstelvezető és légpótló nyílászárók minden szintről nyomógombbal indíthatóak lesznek.

K3 légpótló ablak nyitószervénye: **GEZE Slimchain SY 500 – B** **24V DC 2,2 A**

K11 légpótló ajtószárny elemei:

- **GEZE K600-T RWA karos nyitómotorral 24V DC 1,4A**
- **GEZE IQ-eSTRIKE A 5000-E elektromos zár, melyet a beléptető is vezérel**
- **GEZE Boxer rejtett ajtócsukó**

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

9). Tűzjelzés és oltás

Az épület kialakítása, kockázati besorolása, és alapterülete alapján tűzjelző létesítési kötelezettséget nem fogalmaz meg az OTSZ.

Az épületben lévő vezetékes telefonon, illetve az épületben tartózkodók mobil telefonjainak használatával a tűzjelzés biztosított.

Tűz esetén az alábbiakat kell közölni a tűzoltósággal:

- pontos címet,
- milyen anyag ég, milyen terjedelemben,
- fennáll-e emberi élet veszélye, mi van veszélyeztetve,
- ki jelezte a tüzet, telefonszám,
- továbbá egyértelmű válaszokat kell adni az eseményt felvevő ügyeletes tűzoltó által feltett kérdésekre.

Minden észlelt, tudomására jutott és eloltott tüzet jelezni kell!

A tűz jelzése, az emberi élet mentése és az oltás megkezdése minden állampolgár kötelessége!

Az épületbe történő behatolás és tűzoltás, mindig az adott helyzet értékelése alapján, a tűzoltásvezetői taktikai megoldása határozza meg.

10). Technológia tűzvédelme

Az épület a látogatók fogadására jegyek árusítására, illetve a fenntartási munkák irodai jellegű végzésére szolgál. A legnagyobb létszámot a jegyeladónál lehet regisztrálni, de csúcsidőben itt sem haladja meg a létszám az 50 főt.

11). Hasadó, hasadó-nyíló felület

A tervezett ületben nem lesz olyan anyag tárolás, technológia, mely hasadó vagy hasadó-nyíló felület kialakítását indokolná.

12). Biztonsági jelzések

Kiürítés/menekülés irányát jelző biztonsági jel
Lépcsőháznál:



Kiürítési útvonalon elhelyezett ajtónál.



Tűzoltó készülékek biztonsági jelei: *(Kötelező jel, de igény szerint választható a típus)*

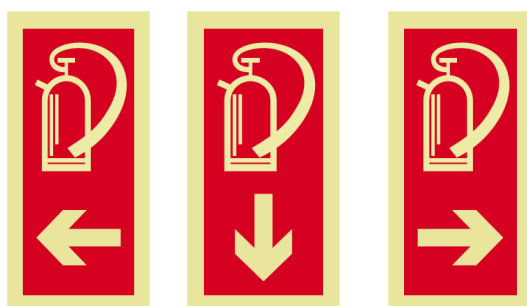


Falsíkra, vagy merőleges elhelyezéssel

Panoráma jel

Elhelyezés: A készülék feltalálási helyén.

Tűzoltó készülékek előjelző táblák:



Amennyiben az elhelyezés során közvetlen rálátás nem biztosítható a tűzoltó készülékekre.

13). Egyéb

a) Kulcsszéf

Az OTSZ 83§ c) pontja alapján, tűzoltósági kulcsszéfet_kell telepíteni a 6000 m²-nél nagyobb alapterületű közösségi épületekben. Az épület alapterülete lényegesen kisebb, így kulcsszéf kialakítására nem kerül sor.

b) Tűzgátló ajtók beépítése

A tűzgátló ajtók jellemzően beton, vasbeton, téglá, gázbeton stb. falszerkezetbe építhető be. A kiválasztott tűzgátló ajtónál figyelembe kell venni az Építőipari Műszaki Engedélyben rögzített beépítési feltételeket. A villamos kapcsoló helyiségre minimum D EI₂ 30-C3 minősítésű tűzgátló ajtó építhető be.

c) Napkollektor

Az épületre napkollektor nincs tervezve.

Kivitelezés során figyelembe kell venni:

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 megfelelősége, 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 mértezés, a mértezésnek 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 megfeleléség igazolására a felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése, amennyiben az adott összetételű építményszerkezet tűzvédelmi teljesítményét a jogszabály vagy tűzvédelmi műszaki irányelv meghatározza.

A kivitelezésre tervezett közösségi épület alapterülete az 1000 m²-t meghaladja. Az OTSZ 282. § (1) bekezdés e) pontja figyelembe vételével, a használatba vételt követő 60 napon belül az építmény tulajdonosának el kell készíttetni a Tűzvédelmi Műszaki Megfelelőségi Kézikönyvet.

Nyíregyháza, 2017. január 14.



aláírás