

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS
2051 Biatorbágy Nagy utca 37. (hrsz.: 452.) sz. alatti
Szily-Fáy kastély átalakításának tervéhez

1. Előzmények, a tervezett épület főbb adatai

A biatorbágyi Szily-Fáy kastély használaton kívüli területeit az önkormányzat hasznosítani kívánja. Az U alakú épület keleti szárnyában, a nyugati szárnyában és az északi szárny egy részében általános iskolai tantermek és azok kiszolgáló helyiségei tervezettek. Az északi szárny másik része használaton kívüli marad.

Építtető XIV-P-001/898-10/1012 sz. határozattal kapott építési engedélyt az épület keleti szárnyában kialakítandó tantermek és melegítőkonyhás étterem kialakítására. A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság 2186-5/2012/TŰZV. számon eltérési engedélyt adott a keleti szárny felső szintjén (földszint) a kétirányú kiürítés nélküli kialakításra.

A nyugati szárny és az északi szárny részének átalakítása örökségvédelmi engedéllyel rendelkezik, építési engedélyezési eljárás itt nem történik.

A teljes épület alatt részlegesen pinceszint található, melyek a környező terepszinttől mindenhol alacsonyabban vannak, így ez a szint talajszint alattinak tekintendő.

Az épület padlástere nem beépített, az átalakítás során sem kerül beépítésre.

A teljes épületre vonatkozóan a szintszám: 1.

A legfelső használati szint padlószintje 13,65 méter alatti (+1,11 méter), tehát az épület többszintes, nem középmagas.

Az épület nem tömegtartózkodásra szolgáló, illetve nem nagyforgalmú épület.

Az épületben a koruknál fogva mozgás és cselekvőképességükben korlátozott személyek (6-9 éves gyermekek) elhelyezésére, foglalkoztatására szolgál, így a kialakítást ennek figyelembevételével kell meghatározni.

Jelen tervdokumentáció a teljes épület tűzvédelmi követelményeit tartalmazza.

2. Tűzveszélyességi osztályba sorolás, tűzállósági fokozat

Az OTSZ 218 pont 560. § (4) bekezdés f) pontja alapján az épület a „D” tűzveszélyességi osztályba tartozik.

Az épület a rendeltetésből és magassági kategóriából adódóan a minimálisan szükséges tűzállósági fokozata: III. (OTSZ 320. § (3) bekezdés e) pont).

Az épület tervezett tűzállósági fokozata: II.

3. Az épület megközelíthetősége, elhelyezés, tűztávolság

Az épület szilárd burkolatú közúton megközelíthető. A legközelebbi hivatásos tűzoltóság az érdi (törökbálinti) hivatásos tűzoltóparancsnokság.

Ennek távolsága közúton 14,9 km. (<http://maps.google.hu>)

A 452. hrsz.-ú telket dél-nyugati oldalán közterület (Nagy utca, Kálvin tér), a dél-keleti és északnyugati oldalán meglévő lakóépületek, az észak-keleti oldalán üres terület található.

A tűztávolságokat meglévőknek és megfelelőnek tekintjük.

A tűztávolság számítása a szomszédos lakóépületek irányába:

Követelmény: min. 4 méter max. 16 méter.

Szempontok:

- | | |
|---|-------|
| a. építmény (homlokzat) magasság: <i>egyszintes</i> | → 0,8 |
| b. Szemben álló homlokzatok anyaga, tagoltsága, nyílások felületaránya: <i>A1, vagy A2 anyagú és burkolatú homlokzat, nyílással</i> | → 1,0 |
| c. Tetőszerkezet anyaga: <i>A1 és A2 osztálytól eltérő anyagú fedélszerkezet vagy tetőfödém tartószerkezete, A1, vagy A2 anyagú héjazat</i> | → 1,0 |

- d. A homlokzatra nyíló helyiségek funkciója: *közösségi rendeltetés* → 1,0
 e. Szomszédos épület kialakítása, funkciója: *lakó, közösségi* → 1,0
 f. Az épület befogadóképessége: *50-300 fő közötti* → 1,0
 g. Beépített tűzvédelmi berendezés: *teljes körű automatikus tűzjelző berendezés* → 0,8
 h. Elsődleges épületszerkezetek tűzállósági fokozata: *II.* → 0,9
 i. Tűzveszélyességi osztályba sorolás: *„D”* → 0,9
 j. Rendeltetés: *közösségi* → 1,0
 k. Vonulási távolság: *a távolság a hivatásos tűzoltóság székhelyének közigazgatási határától 10,1 – 29,9 km közötti* → 1,1
 l. Oltóvíz ellátottság: *tűzcsapokról, nincs nedves falı tűzcsap* → 1,0
 m. Az elsődlegesen kiérkező tűzoltóság technikája: *hivatásos tűzoltóság* → 1,0
 n. Tűzterhelés: *201 – 500 MJ/m² közötti (300 – 400 MJ/m²)* → 1,0
 o. Tűzjelzés módja: *állandó felügyelet vagy diszpécserhez átjelzés* → 0,9
 p. Jellemző meteorológiai körülmények: *Pest megye közigazgatási területén* → 1,0

Tűztávolság számítása:

$$(4+16)/2=10$$

$$10 * 0,8 * 0,8 * 0,9 * 0,9 * 1,1 * 0,9 = 5,132$$

A fenti számítások alapján **a szükséges tűztávolság: 5,132 méter.**

A tűztávolságok ettől nagyobbak (a legközelebbi épület 7,48 méterre található), **a tűztávolság megfelelő.**

4. Tűzoltási felvonulási terület

A létesítmény tűzoltó gépjárművel megközelíthető a Nagy utca (Kálvin tér) felől, melynek kialakítása (szélesség, teherbírás) alkalmas a tűzoltó gépjárművek nem rendszeres közlekedésére és működtetésére (OTSZ 159. pont 428. § (1) bekezdés).

Tűzoltási felvonulási területet nem kell biztosítani, mivel a befogadóképesség nem éri el a 300 főt.

5. Az alkalmazott épületszerkezetek éghetőségi és tűzállósági paraméterei

Épületszerkezetek megfelelőségének vizsgálata az OTSZ 112. pont 329. § (2) bekezdése és 16. sz. melléklet 2. táblázata: a II. tűzállósági fokozat követelményei: C (szintszám: 1) alapján.

Szerkezet megnevezése	Követelmény	Tényleges	Megjegyzés
Teherhordó szerkezetek			
Teherhordó pillérek és merevítő elemek: -	A2 R 30		-
Külső teherhordó falak: <i>Meglévő: 50-100 cm téglafal</i>	A2 RE 30 vagy B RE 60	A1 RE 300	<i>Meglévő szerkezet</i>
Belső teherhordó falak: <i>Meglévő: 44-73 cm téglafal</i>	A2 REI 30 vagy B REI 60	A1 REI 240	<i>Meglévő szerkezet</i>
Tűzgátló szerkezetek			
Teherhordó tűzgátló falak: <i>Új: 30 cm Porotherm falazat</i>	A1 REI-M 30	A1 REI-M 240	Minősítéssel rendelkező szerkezet
Nem teherhordó tűzgátló falak: <i>Új: 30 cm Porotherm falazat</i>	A1 EI 30	A1 REI-M 240	Minősítéssel rendelkező szerkezet
Teherhordó tűzfalak: <i>Új: 30 cm Porotherm falazat</i>	A1 REI-M 240	A1 REI-M 240	Minősítéssel rendelkező szerkezet
Nem teherhordó tűzfalak: -	A1 EI 240		-

Tűzgátló födécek: -	A1 REI 30		-
Tűzgátló nyílászárók tűzgátló falban: Új: minősített ajtó	A2 EI 30 vagy D EI 60	A2 EI 30 vagy D EI 60	Minősítéssel rendelkező szerkezet (beépítése tűzvédelmi szakvizsgáláshoz kötött tevékenység!)
Tűzgátló nyílászárók tűzfalban: Új: minősített ajtó	A2 E 120 I 90	A2 E 120 I 90	Minősítéssel rendelkező szerkezet (beépítése tűzvédelmi szakvizsgáláshoz kötött tevékenység!)
Tűzgátló csappantyúk tűzszakasz-határon: Új: minősített termék	E 30	E 30	Minősítéssel rendelkező szerkezet (beépítése tűzvédelmi szakvizsgáláshoz kötött tevékenység!)
Tűzgátló tömítések, kiegészítők tűzszakasz-határon: Új: minősített termék	EI 30	EI 30	Minősítéssel rendelkező szerkezet (beépítése tűzvédelmi szakvizsgáláshoz kötött tevékenység!)
Menekülési útvonalak nem tűzgátló szerkezetei			
Nem teherhordó lépcsőházi falak: Meglévő: 44-73 cm téglafal	A2 EI 30	A1 REI 240	Meglévő szerkezet
Középfolyosók, zárt oldalfolyosók határoló falszerkezetei: Meglévő: 44-73 cm téglafal	A2 EI 30	A1 REI 240	Meglévő szerkezet
Lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járőfelületének alátámasztó szerkezete: Új: 20 cm vb szerkezet	A1 REI 30	A1 REI 60	A1: megfelel EU hat. alapján REI 60: OTSZ 18. melléklet 7. táblázat D oszlop és 5. sor szerint, minimum 2,5 cm betontakarással
Falburkolatok: -	B-s1, d0		
Álmennyezetek és mennyezetburkolatok: -	B-s1, d0		
Padlóburkolatok: Kerámia	Bfl-s1	A1	A1: megfelel EU hat. alapján
Álpadlók (padlóburkolat nélkül): -	A2 REI 30		
Határoló szerkezeteken lévő hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül: -	B-s1, d0		
Határoló szerkezeteken lévő hő- és hangszigetelés, burkolattal: -	B-s1, d0		
Vízszintes teherhordó szerkezetek			
Pinceszintek közötti és pince fölötti födém: Meglévő: téglaboltozatos födém	A1 REI 30	A1 REI 90	Meglévő szerkezet
Emeletközi födécek és tetőfödémek tartószerkezetei (60 kg/m ² felülettömeg fölött): -	B REI 30		-
Teherhordó gerendák: -, Nyílászáthidalók: Pth. A-10 Tetőfödémek rúdszerű tartószerkezetei (főtartók, fióktartók) és merevítő szerkezetei: -	B R 30	A1 R 30 (vakolat nélkül)	Minősítéssel rendelkező szerkezet
Tetőfödémek térelhatároló szerkezetei (60 kg/m ² felülettömegig)	B EI 15		-
Padlásfödémek: Meglévő: Borított fa szerkezetű, Horcsik födém Új: alul típusstartóra rögzített gipszkarton borítással	B REI 15	B REI 15	Gipszkarton: B REI 15 minősítéssel rendelkező szerkezet

Fedélszerkezetek Fa szerkezet	D –	D –	D: megfelel EU ha. alapján
Egyéb szerkezetek			
Vázkitöltő falak (külső homlokzati falak): -	B E _(i→o) 15 EI _(o→i) 15		-
Függönyfalak tömör mezői, illetve üvegezett parapetmezői részleges konfiguráció esetén, valamint tömör mezői teljes konfiguráció esetén: -	B E _(i→o) 15 EI _(o→i) 15		-
Függönyfalak üvegezett felületei teljes konfiguráció esetén: -	B E _(i→o) 15 EW _(o→i) 20		-
Válaszfalak: 10 cm válaszfaltégla	B EI 15	A1 EI 90	Minősítéssel rendelkező szerkezet
Gépészeti aknák falszerkezete	A2 EI 30		-
Falburkolatok: Vakolt, festett Csempe	D-s2, d0	D-s2, d0 A1	Minősítéssel rendelkező szerkezet A1: megfelel EU hat. alapján
Álmenny.-ek, mennyezetburk.-ok: Gipszkarton	C-s2, d0	B-s1, d0	Minősítéssel rendelkező szerkezet
Padlóburkolatok: Kerámia Linóleum	D _{fi} -s1	A1 D_{fi}-s1	A1: megfelel EU hat. alapján Minősítéssel rendelkező szerkezet
Álpadlók (padlóburkolat nélkül): -	B REI 15		-
Határoló szerkezeteken lévő hő- és hangszigetelés burkolat nélkül: -	D-s2, d0		-
Határoló szerkezeteken lévő hő- és hangszigetelés burkolattal: -	D-s2, d0		-
Felülvilágítók: -	D-d0		-
Gépészeti aknák nyílászárói: -	A2 E 15		-

Egyéb szerkezetek:

Héjazat: cserépfedés – A1 minősítésű EU határozat alapján.

Az épületszerkezetek tűzállósági teljesítményét szabványos laboratóriumi vizsgálatokkal, vagy a méretezési műszaki specifikációban (Eurocode szabványsorozatban) található számítási módszerek alkalmazásával kell meghatározni.

A termékek forgalmazásához kibocsátott engedélyek (építőipari műszaki engedély – ÉME, európai műszaki engedély ETA), valamint az ÉMI által kibocsátott igazolás (tűzvédelmi megfelelőségi igazolás – TMI) a tűzvédelmi osztályt, valamint tűzállósági teljesítmény-jellemzőket tartalmaznak.

6. Tűzszakasz kialakítás

Az épület II. tűzállósági fokozatú, három tűzszakaszokként kerül kialakításra.

A II. tűzállósági fokozatú, oktatási intézmények tűzszakasza, a többszintes kategóriában maximum 5000 m² összes alapterülettel alakítható ki.

Az épület három tűzszakaszból kerül kialakításra:

1. számú tűzszakasz: Keleti szárny (Fedett átjáró déli oldal) 945,72 m². (mértékadó tűzszakasz)
2. számú tűzszakasz: Keleti szárny (Fedett átjáró északi oldal) 342,12 m².
3. számú tűzszakasz: Nyugati és északi szárny 849,17 m².

A pinceszinti területeket dupla alapterülettel vettük figyelembe.

A tűzszakaszok mérete megfelel a követelményeknek.

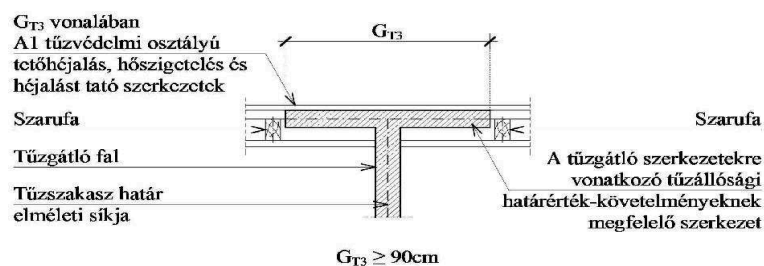
Tűzszakaszok elválasztása:

Az 1. és 2., illetve a 2. és 3. tűzszakaszok között tűzgátló fal, illetve tűzgátló ajtó létesítése, illetve egyéb tűzgátló kialakítás szükséges (tűzgátló tömítés, csappantyú, amennyiben szükséges).

Ezek a következők:

- A., A pincében tűzgátló fal (a vonatkozó tűzvédelmi teljesítmény követelmény: A1 REI-M 30) és tűzgátló ajtó (a vonatkozó tűzvédelmi teljesítmény követelmény: A2 EI 30 vagy D EI 60) létesítése a P-18 Közlekedőn a P-20 és P-21 helyiségek közötti fal vonalában (1. és 2. tűzszakaszok leválasztására).
- B., A földszinten teherhordó tűzfal (a vonatkozó tűzvédelmi teljesítmény követelmény: A1 REI-M 240) létesítése, a padlástérben egy tűzgátló ajtóval (a vonatkozó tűzvédelmi teljesítmény követelmény: A2 E 120 I 90). A tűzfalba a tűzgátló ajtó beépítése azért szükséges, mert a keleti szárny feletti padlástér csak ebből az irányból közelíthető meg.
- C., A földszinten a 2. és 3. tűzszakasz között:
A két tűzszakasz egymással 120° -nál kisebb szöget zár be (90° -ot). Ez esetben a két tűzszakaszhoz tartozó nyílászárók között minimum 6 méter távolságot kell tartani. A keleti és északi szárny ablakai az F-41 Közlekedőn, illetve az F-35 Közlekedőn 2-2 ablak 6 méteren belül található, ezért a következő kialakítás egyikét kell elvégezni:
- a Keleti szárny két ablakát befalazni, amíg a kívánt minimális 6 méter távolság meg lesz az Északi szárny ablakaitól, vagy
 - az Északi szárny két ablakát befalazni, amíg a kívánt minimális 6 méter távolság meg lesz a Keleti szárny ablakaitól, vagy
 - a Keleti szárny két ablakát tűzgátló üvegezésűre cserélni, amíg a kívánt minimális 6 méter távolság meg lesz az Északi szárny ablakaitól, vagy
 - az Északi szárny két ablakát tűzgátló üvegezésűre cserélni, amíg a kívánt minimális 6 méter távolság meg lesz a Keleti szárny ablakaitól.
- D., A földszinten az 1. és 2. tűzszakaszok egymással 120° -os szögnél kisebb szöget zár be (0° -ot). Ez esetben a két tűzszakaszhoz tartozó nyílászárók között minimum 6 méter távolságot kell tartani. Az F-01 Előcsarnok és az F-35 Közlekedő ajtóik között a távolság 7,53 méter, tehát megfelelő.
- E., Padlástérben az 1. és 2. tűzszakasz között a földszinti leválasztás vonalában tűzgátló fal beépítése (a vonatkozó tűzvédelmi teljesítmény követelmény: A1 REI-M 30) az alábbi rajzon feltüntetett módon.

Magastető tetősíkból tartott tűzterjedés elleni gátjának metszete:



ahol $G_{T3} \geq 0,90$ m A1 tűzvédelmi osztályú anyagú tűzterjedési gát szélessége, ahol a tűzterjedés elleni gát fölött csak A1 tűzvédelmi osztályú tetőhéjalás, hőszigetelés és tetőhéjalást tartó szerkezetek alkalmazhatók.

7. Oltóvízellátás

A külső oltóvízellátást a területen az épület 100 méteres körzetén belül lévő tűzcsapok biztosítják. Az oltóvizet legalább másfél órán át kell biztosítani.

A szükséges oltóvíz-intenzitást a mértékadó tűzszakasz területére (a legnagyobb tűzszakasz) kell biztosítani. Ez az 1. számú tűzszakasz, amely 945,72 m², ennek 30%-kal csökkentett területére kell számítani az oltóvíz-intenzitást – mivel ebben a tűzszakaszban a szintek száma kettő – (945,72x0,7=662,00 m²) erre a területre a szükséges oltóvíz: 1500 liter/perc.

A használatbavételi engedélyezési eljárásig bemutatjuk a Vízművek elvi nyilatkozatát és a vízhozammérési jegyzőkönyvet az oltóvíz-intenzitás meglétéről.

A létesítmény egyik tűzszakasza sem haladja meg az 1000 m²-t, így fali tűzcsaphálózat nem szükséges, az nem kerül kiépítésre.

8. Épületgépészeti kialakítás

Fűtés

A tárgyi kialakítás fűtését és használati melegvíz ellátását a meglévő, külső kazánházban üzemelő kazán biztosítja.

Villamos és villámvédelmi berendezések

Villamos berendezések és világítások követelményei

Az OTSZ 390. §-a fogalmazza meg a követelményeket, melyek az alábbiak:

„(1) Az "A"- "B" tűzveszélyességi osztályba tartozó veszélyességi övezetben, helyiségben, szabadtéren, építményben robbanást nem okozó, a "C"- "E" tűzveszélyességi osztályba tartozó veszélyességi övezetben, helyiségben, szabadtéren, építményben a környezetére gyújtási veszélyt nem jelentő világítást kell használni.

(2) A világító berendezést, eszközt úgy kell elhelyezni, rögzíteni és használni, hogy az környezetére tűzveszélyt ne jelentsen.

(3) A létesítmény, építmény villamos berendezéseit a vonatkozó műszaki követelménynek megfelelően, vagy azzal legalább azonos biztonságot nyújtó műszaki megoldás szerint kell létesíteni, használni és felülvizsgálni.

(4) Az építmény villamos berendezését – beleértve a központi szünetmentes energiaforrásokat – központilag és szakaszosan, tűzszakaszonként is leválaszthatóan kell kialakítani. A leválasztás kialakítása nem vonatkozik a tűzszakaszon szerelvény nélkül átmenő vezetékekre. Lakóépületben megengedett a főkapcsoló nélküli kialakítás, ha egy helyen csoportosítottan minden áramkör külön leválasztó kapcsolóval lekapcsolható.

(5) A tűzvédelmi célú villamos berendezéshez és világításhoz, továbbá a térvilágításhoz külön, egy helyről működtethető leválasztó főkapcsolót kell létesíteni.

(6) A 391. §-ban felsorolt, tűzvédelmi szempontból jelentős fogyasztók működését tűz esetén legalább az ott meghatározott ideig biztosítani kell.

(7) A tűzvédelmi célú villamos berendezések táplálását a főkapcsoló előtti külön kapcsolható leágazásról kell kialakítani.

(8) A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók és olvadóbiztosítók rendeltetését, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét meg kell jelölni.”

A villamos berendezések- és a világító berendezések létesítése során a fenti és a vonatkozó szabványok előírásait megtartják.

A létesítmény tűzvédelmi besorolása: „D”

A villamos berendezések telepítésénél az MSZ HD 60364-es szabvány, valamint az OTSZ előírásait kell betartani.

Az épületben a környezetére gyújtási veszélyt jelentő világítás nem használható.

Az OTSZ 396. §-a értelmében biztonsági világítást- és jeleket kell kiépíteni az alábbi helyeken. A hivatkozott 396. § *értelmében* „(1) Biztonsági világítást és menekülési útirányt jelző rendszert kell létesíteni, továbbá – kiegészítésként – a kiürítési folyamathoz szükséges látási és tájékoztató feltételeket elősegítő más olyan megoldást kell alkalmazni, mely a területen elhelyezkedő különféle tárgyakat világító biztonsági megjelölésekkel jelöli meg [gépek, berendezések, épületelemek és berendezési tárgyak sarkainak, kontúrjainak utánvilágító módon (csík, festék) történő megjelölése] a) az "A"- "C" tűzveszélyességi osztályba tartozó építményben, ...

c) a közösségi épületekben,..."

A fentiek alapján a tárgyi épületben létesül biztonsági világítás. A biztonsági világítást és jeleket az épület tömegforgalmi célú helyiségeiben és azok menekülési útvonalain kell elhelyezni.

Az épület használatbavételi engedélyezési eljárása során a villamos berendezések szabványos kialakítását kivitelezői nyilatkozattal és minősítő irattal kell igazolni.

Az épület villámvédelmét a létesítési engedélyezési eljárás idején hatályban levő előírások szerint kellett létesíteni. A szükséges felülvizsgálatról szóló jegyzőkönyvet a tűzvédelmi szakhatóság bejárásán kell átadni.

Hő- és füstelvezetés, szellőzés

a., A Keleti szárnyban az OKF által kiadott 2186-5/2012/TÚZV. számú határozata alapján a kiürítési útvonalakon a hő- és füstelvezetők hatásos nyílásfelülete az alapterület legalább 2%-a kell lenni csakúgy, mint a légutánpótló felületek nyílásfelülete. A hő- és füstelvezető rendszert a beépített automatikus tűzjelző berendezésnek kell vezérelnie.

b., Pinceszinti helyiségekben nem szükséges (OTSZ 538. § (4) bekezdés a)-b) pontok szerint) és nem tervezett hő- és füstelvezetés kiépítése.

c., Az épület nyugati és északi szárnyából (3. tűzszakasz) a kiürítés első szakaszán belül (2,0 perccel belül) eltávoznak menekülés esetén a bent lévők.

Hő- és füstelvezetéssel érintett területek az F-66 közlekedő, F-55 közlekedő és F-41.1 közlekedő. Mivel a kétirányú kiürítés nem biztosított, így a jogszabály által előírt 1% helyett 2% biztosítandó (OKF előzetes egyeztetés alapján, jogszabály alóli eltérési engedélyt kell kérni):

1. F-66 közlekedő (22,1 m²). 2% → **0,442 m²**.

Nyitandó ablakok: 2 db AB1 jelű pallótokos ablak. Ezen a folyosón 3 ablak van, a középsőt nem kell nyitni, a két szélső ablak külső (tehát a folyosó két végén levő) szárnyának alsó és felső részét együtt kell nyitni). Egy ablak egy szárnyának (alsó és felső együtt) hatásos nyílásfelülete: $(0,898+0,486)*0,507 = 0,701*0,65 = \mathbf{0,456 m^2} \rightarrow \mathbf{Megfelelő!}$

2. F-55 közlekedő (54,81 m²). 2% → **1,096 m²**.

Nyitandó ablakok: 2-2 db boltíves, kifelé nyíló ablak (melyeknek nyitható része egyenként: $0,769*1,378$) a folyosó két végén. Egy ablak hatásos nyílásfelülete: $0,769*1,378*0,65 = 0,689 m^2$.

→ **2*0,689 = 1,378 m² → Megfelelő!**

3. F-41.1 közlekedő (22,83 m²). 2% → **0,457 m²**.

Nyitandó ablakok: 1-1 db boltíves, kifelé nyíló ablak (melynek nyitható része: $0,769*1,378$) a folyosó két végén.

Egy ablak hatásos nyílásfelülete: $0,769*1,378*0,65 = \mathbf{0,689 m^2} \rightarrow \mathbf{Megfelelő!}$

Beépített tűzvédelmi berendezések

Beépített tűzjelző berendezés

A mozgásukban, cselekvőképességükben korlátozott személyek elhelyezésére szolgáló tűzszakaszokban 50 fő feletti befogadóképesség esetén szükséges.

A tárgyi épület a mozgásukban, cselekvőképességükben korlátozott személyek elhelyezésére szolgál.

A tűzjelző berendezést kell kiépíteni az OTSZ előírása szerint, amelyet külön engedélyeztetési eljárásban kell engedélyeztetni a tűzvédelmi hatósággal (érdi katasztrófavédelmi kirendeltség).

9. Kiürítés feltételei, kiürítési számítás

A kiürítés általános feltételei teljesülnek. Az engedélyezési tervek készítése során a kiürítési útvonalakra vonatkozó előírások betartása megtörtént.

A Keleti szárnyban a szabadba történő kétirányú kiürítés nem biztosítható, emiatt a jogszabály alóli eltérési engedély határozata szerint kell kialakítani az épületet.

A nyugati és északi szárnyban a szabadba történő kétirányú kiürítés nem teljes körűen biztosított, összesen 4 db kijáratú ajtó áll rendelkezésre (1 db az északi irányba, 3 db déli irányba a belső udvar felé). Az F-66 közlekedőn a kétirányú kiürítési nem biztosítható, így jogszabály alóli eltérési engedélyt kell kérni.

A kiürítés szempontjából a legkedvezőtlenebb helyiségek kiürítése:

a., Nyugati és északi szárny (3. számú tűzszakasz):

A tűzszakasz befogadóképessége 180 fő.

A kiürítés szempontjából a legkedvezőtlenebb helyiségek kiürítése:

1. Az F-66 – F-70 helyiségcsoport kiürítése (max. 60 fő)

Első szakasz:

a, útvonalak hossza alapján (az F-70 helyiségből)

$$t_{1a} = s_1/v = (7,18+8,58+13,29)/30 = \mathbf{0,968 \text{ perc}} \quad <t_{1\text{meg}} = 2,0 \text{ perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

b, ajtó átbozsátó képessége alapján

(rendelkezésre áll 1 db 1,00 m-es ajtó, mint legszűkebb keresztmetszet):

$$t_{1b} = N_1/k \cdot x_1 = 60/41,7 \cdot 1,00 = \mathbf{1,439 \text{ perc}} \quad <t_{1\text{meg}} = 2,0 \text{ perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

Második szakasz:

a, az épület kiürítése az útvonalak hossza alapján

$$t_{2a} = t_{1a} + s/v = 1,439 + (7,43/30) = \mathbf{1,687 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

b, az épület kiürítése a lépcső átbozsátó képessége alapján
nem található lépcső (a kiürítés második szakaszán)

$$t_{2b} = t_{y1} + N_2/k \cdot x_2 + \sum s/v = \mathbf{0,00 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

c, szabadba vezető ajtók átbozsátó képessége alapján

$$t_{2c} = t_{y2} + N_3/k \cdot x_3 = 7,43/30 + 60/41,7 \cdot 0,96 = \mathbf{1,747 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

2. Az F-55 – F-65 helyiségcsoport kiürítése (max. 60 fő)

Első szakasz:

a, útvonalak hossza alapján (az F-61 teremből)

$$t_{1a} = s_1/v = (3,77+5,42+2,15+17,48)/30 = \mathbf{0,961 \text{ perc}} \quad <t_{1\text{meg}} = 2,0 \text{ perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

b, ajtó átbozsátó képessége alapján

$$t_{1b} = N_1/k \cdot x_1 = 60/41,7 \cdot 0,96 = \mathbf{1,499 \text{ perc}} \quad <t_{1\text{meg}} = 2,0 \text{ perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

Második szakasz:

a, az épület kiürítése az útvonalak hossza alapján

$$t_{2a} = t_{1a} + s/v = 1,499 + 0,00/30 = \mathbf{1,499 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

b, az épület kiürítése a lépcső átbozsátó képessége alapján
nem található lépcső (a kiürítés második szakaszán)

$$t_{2b} = t_{y1} + N_2/k \cdot x_2 + \sum s/v = \mathbf{0,00 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

c, szabadba vezető ajtók átbozsátó képessége alapján

$$t_{2c} = t_{y2} + N_3/k \cdot x_3 = 1,75/30 + 60/41,7 \cdot 0,96 = \mathbf{1,557 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

3. Az F-41 – F-54 helyiségcsoport kiürítése (max. 60 fő)

Első szakasz:

a, útvonalak hossza alapján (az F-52.1 teremből a belső udvar felé)

$$t_{1a} = s_1/v = (8,48+4,43+2,97+9,9+1,6)/30 = \mathbf{0,913 \text{ perc}} \quad <t_{1\text{meg}} = 2,0 \text{ perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

b, ajtó átbozsátó képessége alapján

$$t_{1b} = N_1/k \cdot x_1 = 60/41,7 \cdot 0,90 = \mathbf{1,599 \text{ perc}} \quad <t_{1\text{meg}} = 2,0 \text{ perc} \quad \mathbf{\text{Megfelel}}$$

Második szakasz:

a, az épület kiürítése az útvonalak hossza alapján

$$t_{2a} = t_{1a} + s/v = 1,599 + 0,00/30 = \mathbf{1,599 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{ perc}$$

Megfelelb, az épület kiürítése a lépcső átbocsátó képessége alapján
nem található lépcső (a kiürítés második szakaszán)

$$t_{2b} = t_{y1} + N_2/k * x_2 + \sum s/v = \mathbf{0,00 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{ perc}$$

Megfelel

c, szabadba vezető ajtók átbocsátó képessége alapján

$$t_{2c} = t_{y2} + N_3/k * x_3 = 4,64/30 + 60/41,7 * 0,90 = \mathbf{1,754 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{ perc}$$

Megfelel

b., Keleti szárny (1. számú tűzszakasz):

A tűzszakasz befogadóképessége 80 fő.

A kiürítés szempontjából a legkedvezőtlenebb helyiségek kiürítése:

Az F-16 tanterem kiürítése (max. 30 fő)

Első szakasz:

a, útvonalak hossza alapján

$$t_{1a} = s_1/v = (7,23 + 6,03)/30 = \mathbf{0,442 \text{ perc}} \quad <t_{1\text{meg}} = 2,0 \text{ perc}$$

Megfelel

b, ajtó átbocsátó képessége alapján

(rendelkezésre áll 1 db 0,90 m-es ajtó, mint legszűkebb keresztmetszet):

$$t_{1b} = N_1/k * x_1 = 30/41,7 * 0,90 = \mathbf{0,799 \text{ perc}} \quad <t_{1\text{meg}} = 2,0 \text{ perc}$$

Megfelel**Második szakasz:**

a, az épület kiürítése az útvonalak hossza alapján

$$t_{2a} = t_{1a} + s/v = 0,799 + (6,48 + 3,81 + 21,58/30) + (1,11 * 3)/20 = \mathbf{2,028 \text{ perc}}$$

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

Megfelelb, az épület kiürítése a lépcső átbocsátó képessége alapján
nem található lépcső (a kiürítés második szakaszán)

$$t_{2b} = t_{y1} + N_2/k * x_2 + \sum s/v = \mathbf{0,00 \text{ perc}} \quad <t_{2\text{meg}} = 8,0 \text{ perc}$$

Megfelel

c, szabadba vezető ajtók átbocsátó képessége alapján

$$t_{2c} = t_{y2} + N_3/k * x_3 = 3,85/30 + (1,11 * 3)/20 + 80/41,7 * 1,0 = \mathbf{2,213 \text{ perc}}$$

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

Megfelel

A kiürítés számítását az OTSZ XXVIII. fejezete előírásai alapján végeztük. Fenti számítások alapján megállapítható, hogy az épületet biztonságosan el lehet hagyni.

A teljes épület a koruknál fogva mozgás és cselekvőképességükben korlátozott személyek elhelyezésére szolgáló. A nyugati szárny helyiségeiből a bent lévő személyek a fedett előtérbe (tornácra) jutnak, ahonnan a menekülés két irányban lehetséges. Ezzel a kétirányú menekülés jogszabályi követelményét teljesítjük, amely esetekben ez a követelmény nem biztosítható, ott az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságnál jogszabály alóli eltérési engedélyt kértünk (keleti szárny), illetve kérünk (nyugati szárny).

10. Szakértői nyilatkozat

Alulírott építész tűzvédelmi szakértő kijelentem, hogy a Biatorbágy Nagy utca 37. sz. (hrsz.: 452.) alatti Szily-Fáy kastély átalakításának tervéhez készített tűzvédelmi műleírás az 55/2012. (X.29.) BM rendelettel módosított 28/2011. (IX.06.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat Ötödik rész XXIII. fejezetében meghatározott tervezési alapelvek, valamint a vonatkozó jogszabályok és szabványok figyelembe vételével készült.

Jelen műszaki leírás alapadatait Biatorbágy Város Önkormányzata bocsátotta rendelkezésemre.

Páty, 2013. augusztus 28.

Szabó Norbert
építész tűzvédelmi szakértő
engedély száma: BM OKF I-107/2013.
tel: 06/70-337-8276
e-mail: szabonn@gmail.com,
szabon.szakerto@gmail.com

