

Az építészeti terv és a kiürítés tervezésének kapcsolata

lakóépületek, közösségi épületek

Balatonföldvár, 2018. március 22-23.

FENYVESI ZSOLT

tűzvédelmi mérnök

F.S.Z. Mérnökiroda Kft.

A felmérés, konzultáció szerepe, ideje, jelentősége a kiürítési koncepció fázisában

Az épületek tervezése során az egyik legsarkalatosabb szempont az OTSZ alapelveivel összhangban az épületek kiürítési feltételeinek biztosítása.

- OTSZ 5. § (2) Az életvédelmi célokhoz tartozik különösen
- a) a veszélyeztetett személyek menekülésének, mentésének biztosítása,
- b) a menekülés és a mentés során az életfeltételek biztosítása

A megfelelő kiürítési feltételek biztosítása érdekében a kezdeti fázisban szükséges tisztázni, hogy az adott épület funkciója, azon belül a különböző rendeltetési egységek befogadó képessége; valamint az azokon belüli létszám eloszlás hogyan fog kialakulni!

A felmérés, konzultáció szerepe, ideje,
jelentősége a kiürítési koncepció fázisában

Tisztázandó szempontok

Új épület vagy meglévő?

Meglévő épület esetében mi az átalakítás mértéke és köre?

Mi lesz az épület; rendeltetési egység funkciója?

***Mi a kockázati egységben tartózkodók menekülési
képessége?***

A felmérés, konzultáció szerepe, ideje,
jelentősége a kiürítési koncepció fázisában

Tisztázandó szempontok

Létszámok

Normatíva



*Megbízói
adatszolgáltatás*

Jelentős különbség és ellentmondás is lehet, amelyet a tervezés kezdetén tisztázni szükséges, szükség esetén a megbízót nyilatkoztatni kell!

50 fő, 300 fő;

500 fő, 1500 fő 3000 fő határok tisztázása

Kihatása van a tervezendő megoldásokra

A felmérés, konzultáció szerepe, ideje, jelentősége a kiürítési koncepció fázisában

50 fő, 300 fő;

500 fő, 1500 fő 3000 fő határok tisztázása

- *Az 50 főnél nagyobb befogadóképességű helyiség menekülésre szolgáló ajtó, valamint az ilyen helyiségekben tartózkodók menekülésére szolgáló ajtó*
- *a) a kiürítés irányába nyíljon, vagy a nyitásiránytól függetlenül menekülési útvonalon beépíthető legyen,*
- *b) a kinyithatóság szempontjából menekülési útvonalon beépíthető legyen és*
- *c) nyílásába legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be.*

(OTSZ 59. § (1) bekezdés)

A felmérés, konzultáció szerepe, ideje, jelentősége a kiürítési koncepció fázisában

50 fő, 300 fő;

500 fő, 1500 fő 3000 fő határok tisztázása

- *Íves, húzott karú vagy csigalépcső menekülésre akkor alkalmazható, ha*
- *a) a lépcsőn menekülő személyek száma legfeljebb 50 fő és a lépcső legfeljebb 10 méter menekülésre használt szintkülönbséget hidal át vagy*
- *b) a lépcsőkar menekülésre használható karszélességén belül valamennyi lépcsőfok belépő szélessége*
- *ba) lakáson, üdülőegységen belül legalább 0,24 méter,*
- *bb) egyéb esetben legalább 0,30 méter.*

(OTSZ 60. § (5) bekezdés)

- *A tömegtartózkodásra szolgáló helyiség menekülésre szolgáló ajtóit és a tömegtartózkodásra szolgáló helyiség menekülési útvonalán beépített ajtókat egy mozdulattal nyithatóan kell kialakítani.*

(OTSZ 59. § (4) bekezdés)

A felmérés, konzultáció szerepe, ideje, jelentősége a kiürítési koncepció fázisában

50 fő, 300 fő;

500 fő, 1500 fő 3000 fő határok tisztázása

1. táblázat, A kockázat meghatározása alcímhez

	A	B	C	D	E
1	A kockázati egység kockázati osztálya	NAK	AK	KK	MK
4	A kockázati egység legnagyobb befogadóképességű helyiségének befogadóképessége, valamint a kilátó, a ponyvaszerkezetű építmény, az állvány jellegű építmény és szín esetében az építmény befogadóképessége (fő)	1-50	51-300	301-1500	>1500

A felmérés, konzultáció szerepe, ideje, jelentősége a kiürítési koncepció fázisában

50 fő, 300 fő;

500 fő, 1500 fő 3000 fő határok tisztázása

- Az épület, az önálló épületrész **mértékadó kockázati osztálya a (3) bekezdés szerint megállapított kockázati osztálynál **eggyel szigorúbb kockázati osztálynak felel meg** akkor, ha az épület, az önálló épületrész befogadóképessége meghaladja**
- a) **NAK** osztály esetén az 500 főt,
- b) **AK** osztály esetén az 1500 főt,
- c) **KK** osztály esetén a 3000 főt.

(OTSZ 12. § (4) bekezdés)

A felmérés, konzultáció szerepe, ideje, jelentősége a kiürítési koncepció fázisában

Tisztázandó szempontok

Kockázati egységek kockázati besorolása

(visszahat a normaidőre, vagy a geometriai feltételekre!)

1	A	B	C	D
	OTSZ szakasz	Bekezdés	Kérdés	Válasz
08			Az „OTSZ-kérdés-válasz-20150617” excel fájl 62. sorában megválaszolták az a kérdést, hogy ha egy épület kockázati osztályát meghatároztam a vonatkozó paraméterek szerint, akkor attól magasabb kockázati osztály követelmény szerint létesíthetem, ha valamely paramétert „feljebb” tudom sorolni (pl. nagyobb helyiség befogadóképességet feltételezek) és ezáltal változik a kockázati osztály is. Kérdésem arra vonatkozik, hogy ha a besorolás alapján meghatározásra kerül a mértékadó kockázati osztály, akkor attól magasabb kockázati osztály szerinti szerkezetekből létesíthetem-e az épület abban az esetben, ha nem tudom megváltoztatni a magasabb mértékadó kockázati osztályt eredményező besorolási paramétereket, vagy csak és kizárólag akkor, ha feljebb tudom sorolni az épület mértékadó kockázatát a paraméterek változtatásával? (a paraméterek ilyen irányú változtatása sajnos nem minden esetben lehetséges, ... pl. lakóépületek esetében) Pl.: egy fűtőtűtő beépítéses családi ház kockázata NAK lesz, ezáltal a kiürítésre előírt megengedett idő 1 perc illetve 30 m üthossz. Nagyobb méretű tűtűtő beépítéses családi háznál sajnos nem lehet a NAK követelmény szerinti első szakaszban kiüríteni az épületet, az pedig nem életszerű, hogy hő és füstelvezetéssel rendelkező menekülési útvonalat alakítsunk ki családi házban. Annak ellenére, hogy a besorolás szerint NAK lesz (nem tudok változtatni egyik paraméteren sem, hogy AK-ba tudjam sorolni), létesíthetem-e szigorúbb épületszerkezet követelményeket támasztó AK kockázathoz tartozó szerkezetekből az épületet (természetesen következetesen alkalmazva mindenhol az AK követelmény rendszer, ... tűztűrés, ... stb.) annak érdekében, hogy így már 1,5 perc, illetve 45 m lenne a kiürítésre rendelkezésre álló idő, üthossz az első szakaszban.	A tűzvédelmi tervező/szakértő választhat szigorúbb kockázati osztályt, ha az ahhoz tartozó valamennyi követelményt érvényesíti.

Forrás:

http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=tuzmegelozes_otSZ_gyik

Dönteni kell a tervezés kezdetén mi legyen a kockázat; mi legyen a kiürítés megengedett ideje!

A felmérés, konzultáció szerepe, ideje, jelentősége a kiürítési koncepció fázisában

Tisztázandó szempontok

Kiürítési igazolása

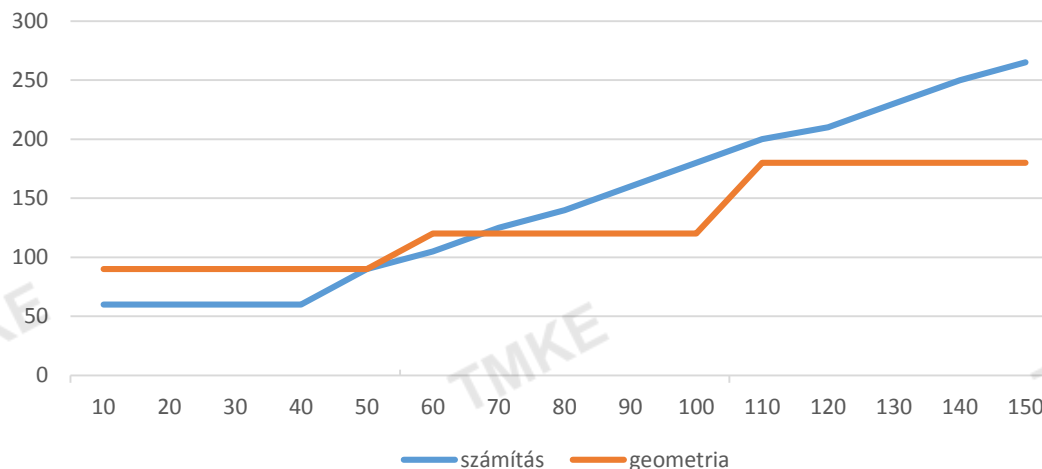
Geometria



Számítás

(más értékeket eredményez!; a számítással történő igazolás folyamatosan részletes ellenőrzést eredményez a tervezés során!)

Kiürítési keresztmetszet



A tervkialakulás folyamata és a koncepció gyakorlati kiürítési tervvé válása.

Kiürítést befolyásoló egyéb szempontok

- Beléptető rendszer jelenléte
- Kiürítés során figyelembe NEM VEHETŐ útvonalak
 - Megbízói igény alapján előfordulhatnak olyan helyzetek, ahol a kiürítést adott irányokban nem lehet végrehajtani. Ez lehet egyértelmű, de eseti döntés is lehet egy hétköznapi esetben
Pl. repülőtér schengen-non schengen határ
Irodai területeken a megbízó által védett információk területe
- Függönyök, szélfogók, zsilipek
- Lépcsőházak által kiszolgált szintek

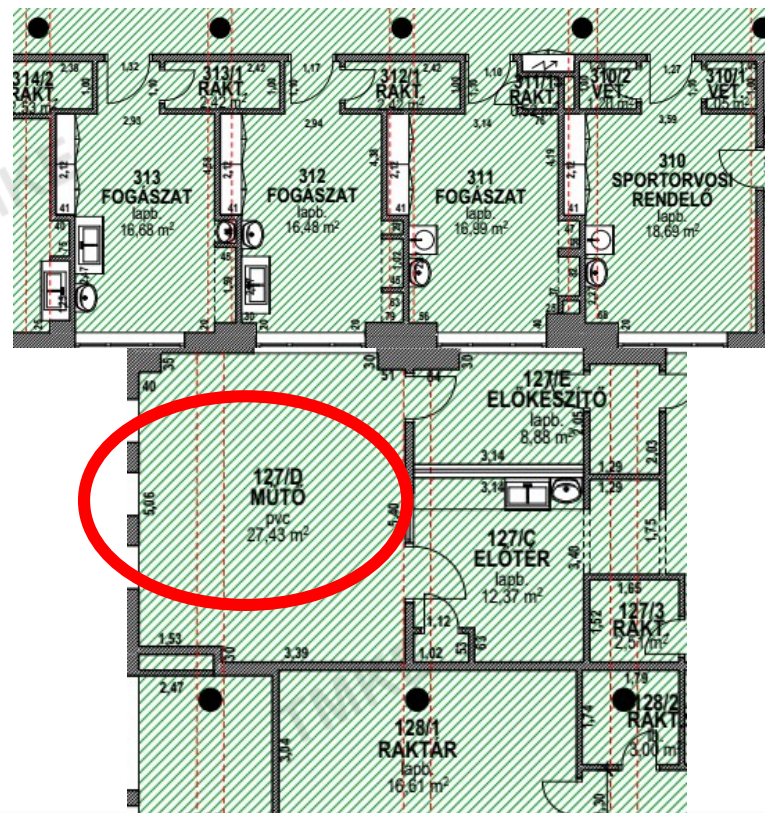
A funkciótól függő feltételek

A teljesség igénye nélkül néhány
figyelembe veendő problémás terület:

Általános iskola aló tagozat segítséggel
menekülők kategória, de kivétel is az OTSZ
54. § (1) bekezdése alapján

Oktatási létesítményben tervezés során
kezelendő az évnnyitó, ballagás stb iskolai
rendezvények helyszíne

Orvosi rendelő, rendelőintézet látszólag
járóbeteg ellátás, ugyanakkor előfordulhat
az alaprajzok a műtő (a tervező elfelejtett
szólni, orvostechnológus még nem adott
adatszolgáltatást, majd a tűzvédelmi rajzok
készítése során - akkor derült ki - minden
addigi egyeztetés semmisé vált!)



Számba kell venni mi az amit érint a kiürítés

- Kockázati besorolás
- Hő- és füstelvezetés/füstmentesítés
- Tűzszakaszolás
- Épületszerkezetek, burkolatok
- Biztonsági világítás, menekülési útirányjelző rendszer
- Belső építészeti koncepció (menekülési útvonalon a kreativitásnak kicsi a mozgástere)

Kiürítési lehetőségek (részletesen a következő előadásban)

A kiürítési útvonalak kialakítása és a kiürítési lehetőségek közötti döntés kapcsán mérlegelni kell a következő lehetőségekből:

- Kiürítés az első szakaszban
 - Kis alapterületű, egyszerű épület esetében ez megfelelő megoldás lehet
- Szomszédos tűzzakaszba történő kiürítés
 - Ennél az esetnél fontos, hogy a szomszédos tűzzakaszból a további kiürítési lehetőség biztosított legyen. Hibás megoldás, ha a földszinttől eltérő szinten olyan tűzzakaszba menekíttek, ahonnan nincs továbbjutás. Ebben az esetben a tűzzakaszba lépés helyétől a kiürítés újra indul, így esetlegesen kialakítható menekülési útvonal nélkül a kiürítés.
- Menekülési útvonalra
 - Itt vizsgálandó, hogy a menekülési útvonal önmagában elegendő megoldás-e, a kiürítés a kiürítés második szakaszában végrehajtható-e.

Kiürítési lehetőségek (részletesen a következő előadásban)

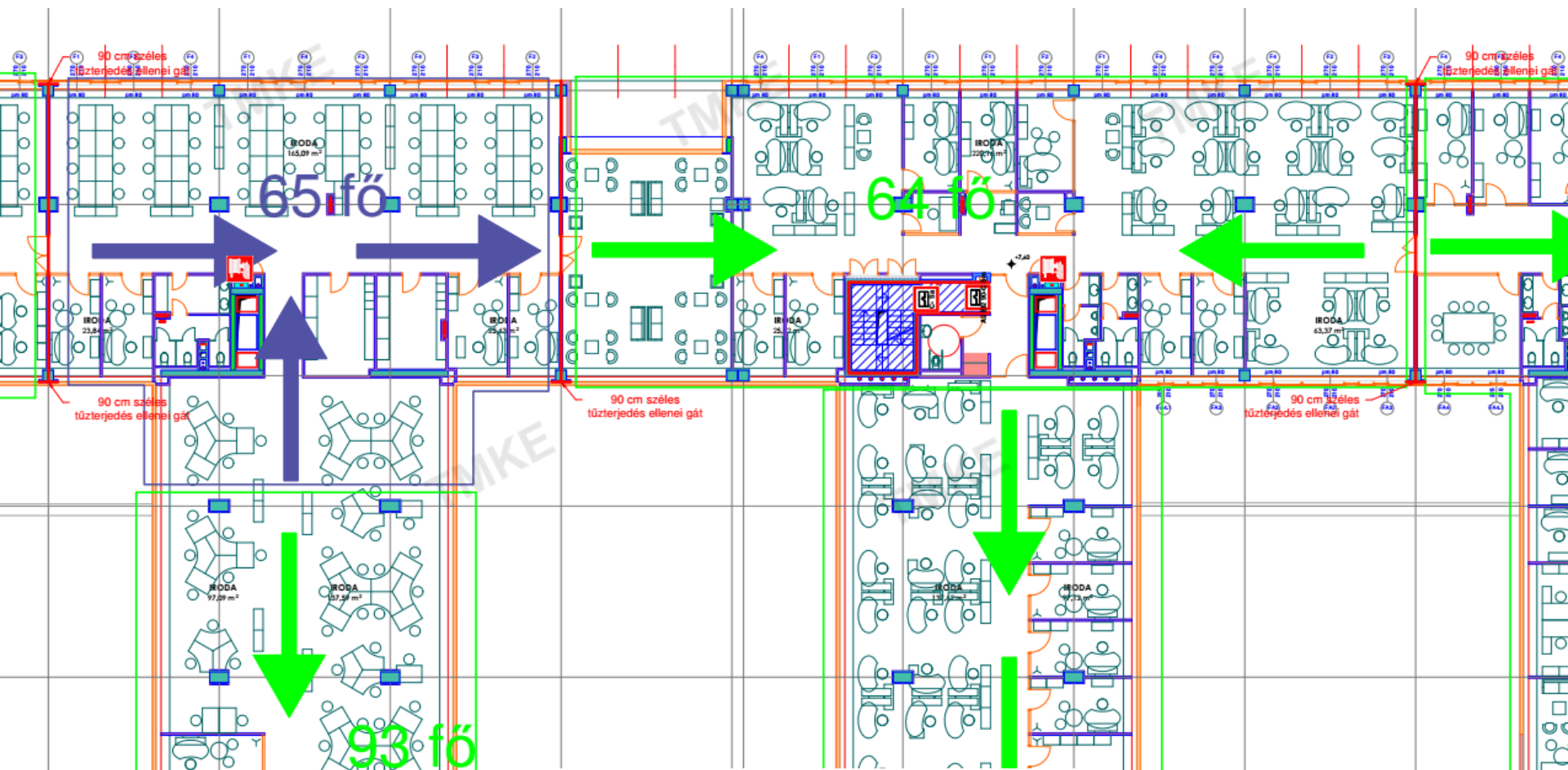
A kiürítési útvonalak kialakítása és a kiürítési lehetőségek közötti döntés kapcsán mérlegelni kell a következő lehetőségekből:

- Védett térbe



- Egyrészt a jogszabályban meghatározott esetekben a védett terek kialakítása kötelező (OTSZ 54. § (1) bekezdés: *menekülésben korlátozott személyek elhelyezésére, ellátására, kezelésére, nevelésére, oktatására, gondozására **szolgáló rendeltetés** esetén a speciálisnak nem minősülő általános iskolák kivételével a kijáratok szintjéről eltérő építményszinten átmeneti védett térbe jutást kell biztosítani*)
- A jogszabályi előírásokon túli védett tér kialakításon túlmenően önkéntes döntéssel önálló tűzzszakaszként kialakított védett terek is megvalósíthatóak, ahonnan a kiürítési létszám időkorlát nélkül, a távolsági feltételek teljesítésével üríthető ki.

A tervkonzultációk alakító szerepe és a terv



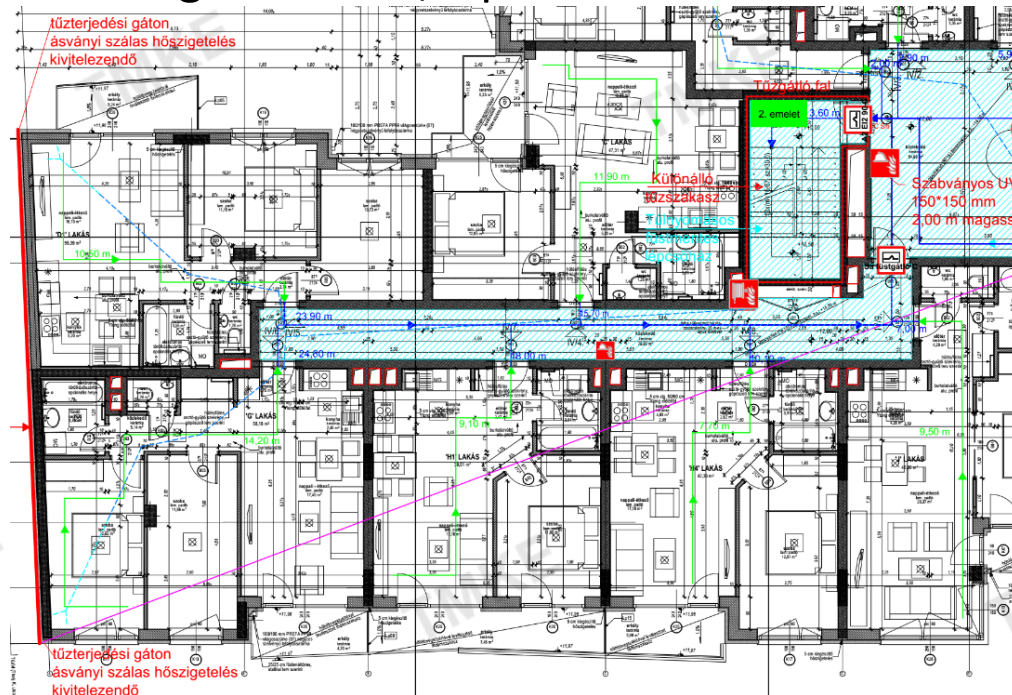
JELMAGYARÁZAT

-  kiürítési útvonal azonos tűzszakaszba
-  kiürítés szomszédos tűzszakaszba
-  tűzszakasz határ

IX. TMKE Tűzvédelmi Konferencia – „Egymástól tanulni ...” – Balatonföldvár, 2018. március 22-23.

A lakások, lakóegységek, különböző befogadóképességű helyiségcsoportok kiürítése

Lakóépületek esetében a közös közlekedési útvonalak menekülési útvonalként történő megtervezése döntést igényel. Itt figyelembe kell venni azonban azt is, hogy a lakóépületekben jellemzően késedelmes a tűzjelzés, tűz esetén a menekülési útvonal milyen távolságon belül érhető el (vajon tényleg elég biztonságos ha a 1,5 perc alatti maximális távolságra érhető el?)



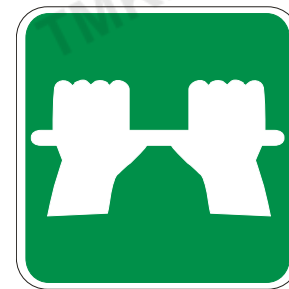
300 fő feletti létszámnál külön feltételek

- A tömegtartózkodásra szolgáló helyiség menekülésre szolgáló ajtóit és a tömegtartózkodásra szolgáló helyiség menekülési útvonalán beépített ajtókat egy mozdulattal nyithatóan kell kialakítani.

(OTSZ 59. § (4) bekezdés)

- *a)* tömegtartózkodásra szolgáló helyiség menekülési útvonalán 15 mm-nél magasabb küszöb, valamint a menekülési útvonalon beépített ajtók nyílásába lépcső nem építhető be,
- *b)* tömegtartózkodásra szolgáló helyiségekből legalább két, különböző irányú kijáraton kell biztosítani a kiürítést.

(OTSZ 62. § (1) bekezdés)



Nézőterek, előadó/rendezvénytermek

A nézőterek, előadótermek, rendezvénytermek kialakításakor a következő szabályokat kell betartani:

- *a)* legalább 2 db, egymástól legalább 10 méterre elhelyezett kijáráttal kell kialakítani
- *aa)* az **50 főnél nagyobb** befogadóképességű pinceszinti és a 30 méter feletti padlóvonallal is rendelkező,
- *ab)* a **100 főnél nagyobb** befogadóképességű, nem a terepszinti kijáráttal azonos szinten lévő padlóvonalú,
- *ac)* a **200 főnél nagyobb** befogadóképességű, nem rögzített székekkel kialakított

helyiségeket

(OTSZ 62. § (2) bekezdés)

Itt felmerül a kérdés, mi a helyzet akkor, ha 10 méternél rövidebb a helyiség? Ezt a következő jogszabály alkotásnál pontosítani szükséges.

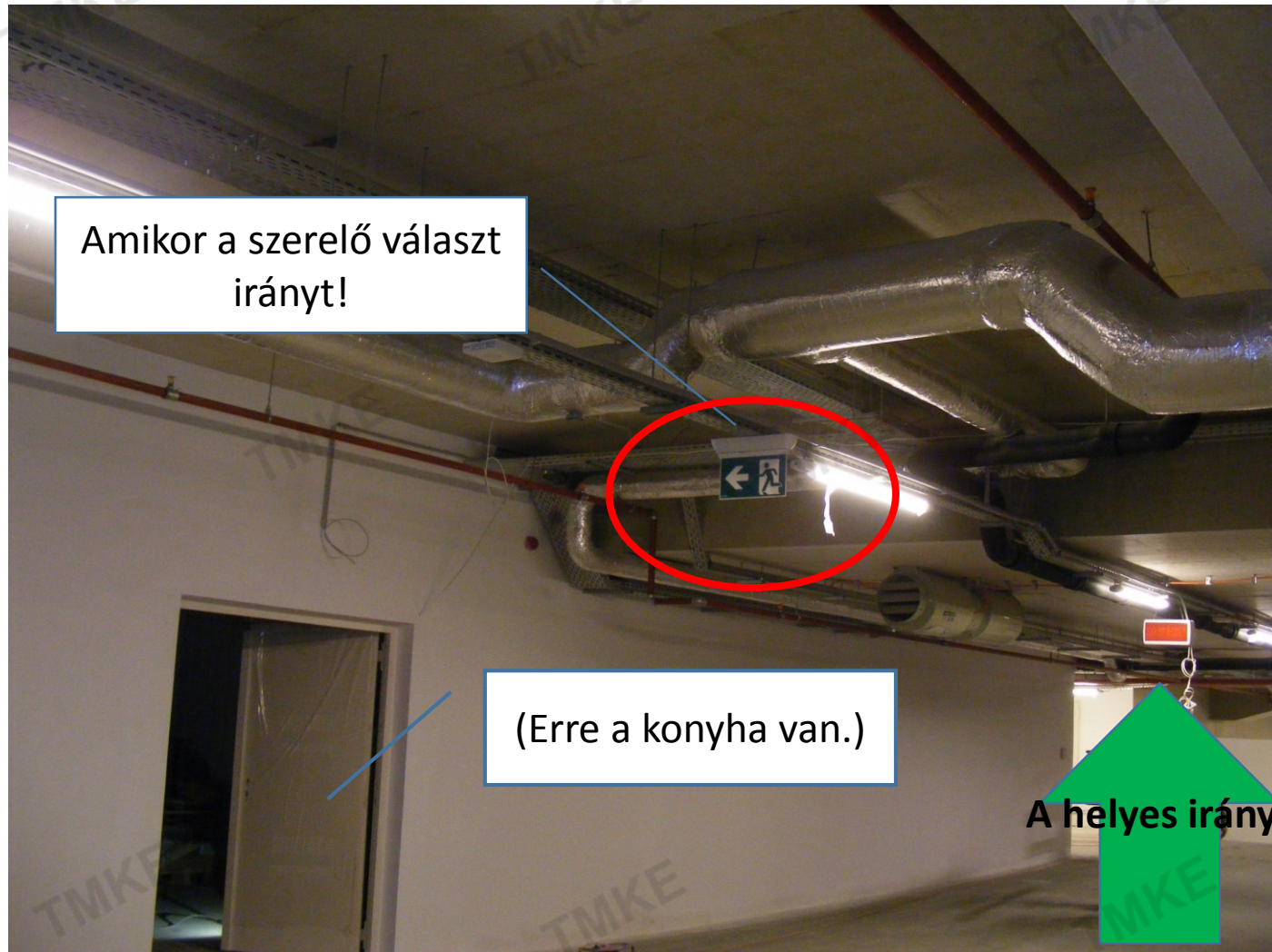
Nézőterek, előadó/rendezvénytermek

A nézőterek, előadótermek, rendezvénytermek kialakításakor a következő szabályokat kell betartani:

- *b)* a tömegtartózkodásra szolgáló helyiség csak állóhelyekkel, valamint rögzített ülőhelyekkel tervezhető, alakítható ki úgy, hogy a padlószerkezethez vagy egymáshoz szilárdan rögzített ülőhelyek száma a helyiségen belüli kapcsolódó kiürítési útvonaltól mérve legfeljebb 20 db legyen,
- *c)* a helyiségeken belül az ülőhelyeket úgy kell elrendezni és a közlekedési útvonalakat úgy kell kialakítani, hogy a kijáráshoz vezető útvonal hossza ne haladja meg
- *ca)* a széksorok között haladva a **12 m-t**,
- *cb)* lépcsőn, lépcsőzetes lelátón fölfelé haladva a **15 m-t**,
- *cc)* lépcsőn, lépcsőzetes lelátón lefelé haladva a **30 m-t** és
- *cd)* sík emelkedőn és lejtőn, valamint vízszintesen haladva a **45 m-t** és
- *d)* az **5000 főnél is nagyobb** befogadóképességű helyiségek esetében legalább minden megkezdett 1000 főre elkülönített menekülési útvonalakat kell kialakítani.

Megjegyzés: a jelenlegi tűzszakasz méretek alapján 5000 fő csak sportlétesítményben valósítható meg minden más esetben oltórendszerrel max. 1500 m² a megengedett tűzszakasz mérete. Ezt is javítani kell majd a jogszabály módosítása során.

Amikor a terv nem egyértelmű, vagy nem veszik figyelembe



Kapcsolódási pontok a Tűzriadó tervhez.

A kiviteli tűzvédelmi rajzok tervtartalmi követelményei alapján a kiürítés fázisait, irányait, a menekülési útvonalakat tartalmazzák, így azok megismerése szükséges a tűzriadó tervek elkészítéséhez.

A jól elkészített tűzvédelmi rajzok segítséget nyújtanak a tűzriadó rajzok elkészítéséhez.

FONTOS!

A tűzriadó tervek nem lehetnek ellentétesek a megtervezett és jóváhagyott tervekkel. Változtatás, módosítás során a számításokat, ellenőrzéseket el kell végezni! TMMK-ra kötelezett épület esetén először a TMMK módosítását kell elvégezni, majd az alapján módosítani a tűzriadó rajzokat!

The floor plan illustrates the 2nd floor of the Török Pál National Theatre. Key areas include the auditorium, stage, and various rooms. The plan is divided into sections labeled 'A' and 'B'. The 'Külső bejárat' (External entrance) is located on the left side, and the 'Belső bejárat' (Internal entrance) is located on the right side. The plan also shows the 'Külső bejárat' (External entrance) and 'Belső bejárat' (Internal entrance). The plan includes labels for '20 fő feletti helyiség' (rooms with more than 20 people) and '1 építrész' (1st construction part). It also shows the 'Külső bejárat' (External entrance) and 'Belső bejárat' (Internal entrance). The plan includes labels for '20 fő feletti helyiség' (rooms with more than 20 people) and '1 építrész' (1st construction part). It also shows the 'Külső bejárat' (External entrance) and 'Belső bejárat' (Internal entrance).

IX. TMKE Tűzvédelmi Konferencia – „Egymástól tanulni ...” – Balatonföldvár, 2018. március 22-23.

Tervtartalmi követelmények

Építési és a fennmaradási engedélyezési eljáráshoz, valamint a jogszabály, szabvány, előírása alóli eltérés, TvMI-től eltérő műszaki megoldás jóváhagyási, engedélyezési eljárása esetén készülő építésügyi tűzvédelem munkarész tartalma – alapszolgáltatásként

- 2.3.10. Kiürítés, menekülés
A kiürítési koncepció és stratégia meghatározása, A kiürítés, menekülés OTSZ-ben meghatározott geometriai illetve időbeli normatíváinak megfelelőségének igazolása. A kiürítésre, menekülésre számításba vett útvonalak kijelölése és a lényeges teljesítmény követelmények meghatározása.
- Az átmeneti védett terek kijelölése, befogadó képességének és a befogadásra tervezett személyek fogyatékosági összetételének valamint a lényeges építményszerkezeti teljesítmény követelmények meghatározása.



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

TERVDOKUMENTÁCIÓK
TARTALMI ÉS FORMAI KÖVETELMÉNYEINEK
SZABÁLYZATA

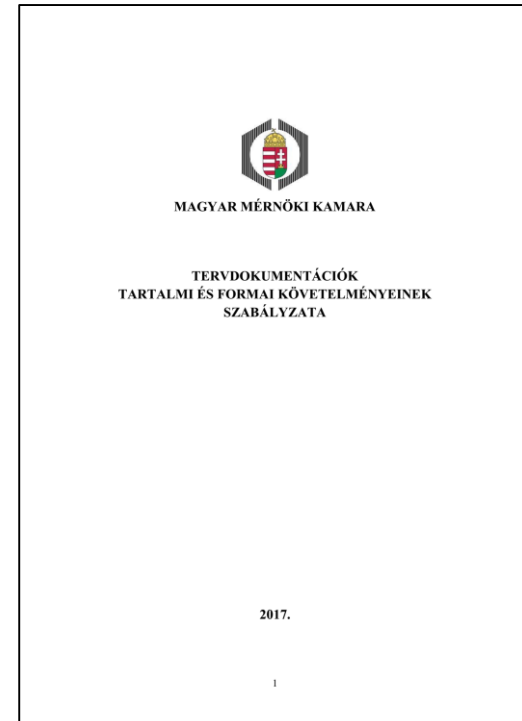
2017.

1

Tervtartalmi követelmények

- 2.3.11. Felvonók

Felvonók tűzeseti funkciójának meghatározása,
Felvonók tűzeseti vezérlésének meghatározása,
A liftaknák, és lift üzemi helyiségek kialakításának tűzvédelmi követelményei.



Tervtartalmi követelmények

**191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet
az építőipari kivitelezési tevékenységről**

A kivitelezési dokumentáció tartalma

I. Általános rendelkezések

1. A kivitelezési dokumentáció minden munkarészét olyan léptékben és kidolgozottsági szinten kell elkészíteni, amilyen mértékben az a megértéséhez, a kivitelezéshez, az építési-szerelési munka szakszerű elvégzéséhez, és az építőipari kivitelezés ellenőrzéséhez szükséges. **A kivitelezési dokumentáció tartalmi követelménye tekintetében figyelembe kell venni a Magyar Építész Kamara és a Magyar Mérnöki Kamara vonatkozó, szakmai követelményeket megállapító szabályzatait.**



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

TERVDOKUMENTÁCIÓK
TARTALMI ÉS FORMAI KÖVETELMÉNYEINEK
SZABÁLYZATA

2017.

1

5. MELLÉKLET– Tűzvédelmi munkarészek

3.2. Kivitelezési terv építésügyi tűzvédelem munkarész tartalma – alapszolgáltatásként

- 3.2.3.10. Kiürítés, menekülés
- A kiürítésre, menekülésre számításba vett útvonalak, nyílászárók meghatározása és biztonságos kialakításuk ellenőrzése – összhangban a jóváhagyott engedélyezési terv kiürítési koncepciójával. Az átmeneti védett terek kijelölése, kialakítása, berendezése, valamint a betervezett építményszerkezetek tűzvédelmi teljesítményeinek meghatározása
- 3.2.3.11. Felvonók
- Felvonók tűzeseti funkciója, tűzeseti vezérlésének követelményeinek meghatározása, teljesülésük kontrollálása. A felvonófülkék, liftaknák, és lift üzemi helyiségek kialakítása során beépülő szerkezetek típusa, teljesítmény jellemzői és helyes kialakításukra vonatkozó tűzvédelmi követelmények megállapítása és kontrollálása

5. MELLÉKLET– Tűzvédelmi munkarészek

3.2. Kivitelezési terv építésügyi tűzvédelem munkarész tartalma – alapszolgáltatásként

• 3.2.4. Mellékletek

- 3.2.5.2. Tűzvédelmi alaprajz(ok)valamint szükség szerint homlokzati, falnézeti rajzok és metszetrajzok (méretarány: 1:100 vagy nagyobb) az alábbiak feltüntetésével:
- helyiségek befogadóképessége (egyenként jelölve, vagy helyiséglista a rajzon),
- kiürítési és menekülési útvonalak nyomvonala (alászínűzés és/vagy vonal+nyilak),
 - homlokzati mentési pontok (a jellemző méretekkel és a nyitási lehetőségekkel),
 - átmeneti védett terek (a jellemző adatokkal)
- menekülési útirányjelzések rajzi ábrázolása (az irány és az elhelyezési magasság feltüntetésével)

Köszönöm a figyelmet!