

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

A 4032 Debrecen, Nagyerdei körút 98. sz. (hrs.: 22249/1)alatti Klinika Egyetemi Klub állandó rendezvénytartási engedélyével kapcsolatosan az épület tűzvédelmi megfelelőségének vizsgálatáról.

Jogsabályok, szabványok, irányelvek

1996. évi XXXI. Tv. A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról.
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (továbbiakban OTSZ.)
Tűzvédelmi Műszaki Irányelv – Tűzterjedés elleni védelem (TVMI 1.6:2024.02.01.)
Tűzvédelmi Műszaki Irányelv – Kiürítés (azonosító: TVMI 2.6: 2024.02.01.)
Tűzvédelmi Műszaki Irányelv – Tűzoltó Egységek Beavatkozását Biztosító Követelmények (azonosító: TVMI 4.4: 2024.02.01.)
Tűzvédelmi Műszaki Irányelv – Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem (azonosító: TVMI 7.6: 2024.02.01.)
Tűzvédelmi Műszaki Irányelv – Tűzvédelmi Műszaki Megfelelőségi Kézikönyv (azonosító: TVMI 9.2: 2022.06.13.)
Tűzvédelmi Műszaki Irányelv – Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői (azonosító: TVMI 11.3: 2022.06.13.)
Tűzvédelmi Műszaki Irányelv – Kockázati osztályba sorolás (TVMI 14.2: 2022.06.13.)
280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról
281/2024. (IX.30.) Korm. rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról
Magyar Mérnöki Kamara Tervdokumentációk Tartalmi és Formai Követelményeinek Szabályzata

Tervezői nyilatkozat

A tűzvédelmi műszaki leírás az 1996. évi XXXI. Törvény, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat az 54/2014. XII.05. BM. rendelet alapján készült, a tevékenység végzéséhez jogosultsággal rendelkezem.

A tervfejezet készítése során betartottam az érvényes hatósági előírásokat és országos szabványokat, helyi előírásokat, azoktól eltérés nem történt. A tervezett létesítmény műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, szabályzatoknak és szabványoknak.

A tűzvédelmi műszaki leírás a beruházó által rendelkezésemre bocsátott műszaki leírások, dokumentumok, rajzok alapján készült, azok valóság tartalmáért a rendelkezésemre bocsátó felel.

A tűzvédelmi leírásban szereplő tűzvédelmi követelmények teljesítése a beruházó és a kivitelező felelőssége, az esetleges módosítások átvezetése az érintett rajzokra, más szakági leírásokba a tervező feladata.

Előzmények:

A Debreceni Egyetem klinikai campusán, a **4032 Debrecen, Nagyerdei körút 98. szám** (hrsz.: **22249/1**) alatti ingatlanon található épület korábban „**Klinika mozi**” néven működött, az orvostanhallgatók és az egyetemi polgárok kulturális és közösségi rendezvényeinek helyszínéül.

A 2000-es évek közepén az épület funkciója átalakult: a **Debreceni Campus Szolgáltató és Tanácsadó Kht.** a létesítményt **hallgatói klub** céljára kívánta hasznosítani. Ennek keretében a társaság 2006 januárjában **használatbavételi engedélyt** kapott **Debrecen Megyei Jogú Város jegyzőjétől**, mint építési hatóságtól (**határozat száma: 2261/2006.**). A határozat tárgya a *Klinika mozi épületéből hallgatói klub kialakítása* volt.

A fejlesztéshez akkor a Debreceni Hivatásos Önkormányzati Tűzoltóság – mint **tűzvédelmi szakhatóság - S/127/2/2005.** számon adta meg a szakhatósági hozzájárulását. Az épület ezt követően **működési engedélyt** kapott **DEOEC Klinika Egyetemi Klub Disco** elnevezéssel, **41.355/13/2006.** (216. Disco üzletkör jelzőszámmal) ill. 216.546/2007. hivatkozási számon (2150 zenés szórakozóhely üzletkör jelzőszámmal).

A kérelem benyújtója, a **Debreceni Campus Nonprofit Közhasznú Kft.** (4028 Debrecen, Kassai út 26.) ugyanazon ingatlanon – a **Klinikai Egyetemi Klub** területén – kíván **zenés, táncos rendezvényeket** tartani.

Az épület rendeltetése **nem változik meg**, továbbra is hallgatói klubként, zenés szórakozóhelyként kíván működni, a korábbi engedélyekkel összhangban, azonban a szórakozóhely tervezett befogadóképessége tervezetten **406 főre** növekszik.

A **Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi és Iparbiztonsági Osztály Debrecen** (a továbbiakban: **tűzvédelmi hatóság**) a szakhatósági eljárás során **iratbemutatásra hívta fel** az ügyfelet, mely szerint az iratbemutatás teljesítéséhez az alábbi dokumentumok benyújtása szükséges: „Olyan, arra jogosult személy által készített **tűzvédelmi dokumentáció**, amely hitelt érdemlő módon igazolja az épület megfelelőségét az ott folytatni kívánt tevékenység vonatkozásában, különös tekintettel a **hő- és füstelvezetés megoldására.**”

Az épület kockázati osztályba sorolása

Az épület földszintjén +0,60 m találhatóak a vendégtér helyiségei. A nézőtér/vendégtérben lévő szintosztó födém +3,23 és +3,75 m a szinteltolós iroda padlószintmagassága +3,45 m. A pincszinten huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség nem került kialakításra, alapterülete 45,10 m², ami nem éri el a fölötte lévő szint 25%-át. A kockázat mértékét számottevően nem befolyásolja az épület olyan pincszintje, amelynek alapterülete nem haladja meg a 100 m² -t és a földszinti alapterület 25 %-át, befogadóképessége nem haladja meg a 25 főt, nem szolgál huzamos emberi tartózkodásra, valamint gépjármű tárolására.

A kockázati egység kockázati osztálya	NAK	AK	KK	MK
A kockázati egység kijáratí szintje és a kijáratí szint feletti legfelső, a 12. § (4) bekezdése alapján figyelembe vett építményszintje közötti szintkülönbség (m), valamint a kilátó és az állvány jellegű építmény esetében a legmagasabb emberi tartózkodásra szolgáló járófelület magassága (m) Több kijáratí szinttel rendelkező kockázati egység esetén azt a kijáratí szintet kell figyelembe venni, amely a legnagyobb szintkülönbséget eredményezi az egyes építményszintek és az azokhoz tartozó kijáratí szintek szintkülönbségei között	0,00-7,00	7,01-14,00	14,01-30,00	>30,00

A kockázati egység kijárat szintje és a kijárat szint alatti legalsó építményszintje közötti szintkülönbség (m) Több kijárat szinttel rendelkező kockázati egység esetén azt a kijárat szintet kell figyelembe venni, amely a legnagyobb szintkülönbséget eredményezi az egyes építményszintek és az azokhoz tartozó kijárat szintek szintkülönbségei között	0,00 - 4,00	4,01 - 7,00	7,01 - 14,00	> 14,00
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	> 500	> 300 és összefüggő tömeget képez	a létszám nem releváns
OTSZ. 4.§ (2) 109. összefüggő tömeggel járó tömegtartózkodás: személyek 300 főt meghaladó létszámú csoportja, ideértve a nézőteret is, amelyen belül a fajlagos létszámsűrűség meghaladja szabadtéren a 0,5 fő/m ² -t, épületen, valamint épület helyiségében az 1,0 fő/m ² -t,				

A kockázati egységben tartózkodók menekülési képessége	A kockázati egység kockázata
önállóan menekülésre képes személyek	NAK
segítséggel menekülő személyek	AK
előkészítés nélkül menthető személyek	KK
előkészítéssel vagy azzal sem menthető személyek	5 főig KK, afelett MK

Az épület mértékadó kockázati osztálya „KK” Közepes Kockázat.

Az alkalmazott épületszerkezetek tűzvédelmi paraméterei:

mértékadó kockázati osztály		KK
Épület, önálló épületrész szintszáma [a 12. § (4) bekezdése alapján]		1-2
építményszerkezet	kritérium	Elvárt tűzállósági teljesítmény és tűzvédelmi osztály
Teherhordó építményszerkezetek, a födémek és a legfelső szint lefedését biztosító szerkezet kivételével - a tűzterjedésgátlásban szerepet játszó falakra EI kritérium is vonatkozik - a pinceszinti szerkezetek tűzvédelmi osztálykövetelménye legalább A2, tűzállósági teljesítménykövetelménye legalább R30 tégla 38 cm TvMI D2.5. REI 240 A1 MF	R	30 A2
Pinceszint feletti, emeletközi, tetőtér alatti és padlásfödémek - a tűzterjedésgátlásban szerepet játszó födémekre EI kritérium is vonatkozik - a pinceszint feletti szerkezetek tűzvédelmi osztálykövetelménye legalább A2, tűzállósági teljesítménykövetelménye legalább R30 vasbeton 20 cm D3.1. REI 60 A1 MF	R	30 A2

A legfelső szint lefedését biztosító szerkezet	ha a szerkezet alatti födém szerkezetet nem méretezték romteherre	R	30 A2
	minden esetben	R	30
	ha a szerkezet megnyílása, deformációja a környezetét veszélyezteti	E	30
	a szerkezet átmelegedése a környezetét veszélyezteti	I	30
	a tűzvédelmi osztályra vonatkozó követelményt az OTSZ. 2. mellékletben foglalt 2. és 3. táblázat tartalmazza		
A legfelső szint lefedését biztosító olyan szerkezet, amelynek tönkremenetele nem okoz kiterjedt állékonyságvesztést	ha a szerkezet megnyílása, deformációja a környezetét veszélyezteti	E	15
	a szerkezet átmelegedése a környezetét veszélyezteti	I	15
	a tűzvédelmi osztályra vonatkozó követelményt az OTSZ. 2. mellékletben foglalt 2. és 3. táblázat tartalmazza		

Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei	R	30
Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete		A2
Tűzfal	REI	180 A1
Tűzgátló fal és födém - EI helyett EW kritérium alkalmazható a legalább B tűzvédelmi osztályú tűzgátló fal esetében, a közlekedésre, menekülésre szolgáló padlófelülettől mért 2,10 m feletti sávban - EI helyett EW kritérium alkalmazható tűzterjedés ellen védett külső térelhatároló falban, ha a tűz áttérjedésének veszélyét nem növeli	EI (EW)	30 A2
Tűzterjedés elleni gát		a csatlakozó falra, födémre előírt követelményekkel megegyező tűzállósági követelményű, de legfeljebb 90 A2
Tűzgátló válaszfal - EI helyett EW kritérium alkalmazható a válaszfal a közlekedésre, menekülésre szolgáló padlófelülettől mért 2,10 m feletti sávjában	EI (EW)	30

Tűzgátló nyílászáró tűzfalban		90
Tűzgátló nyílászáró tűzgátló falban és tűzgátló födémbe	EI2 C födémbe REI C	30
Tűzgátló záróelem	EI	30
Felvonóakna ajtó, ha tűzterjedés elleni védelemre szolgál		a vonatkozó műszaki irányelvek szerint
Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek, tűzgátló lineáris hézagtömítések	EI	az átvezetéssel érintett, továbbá a csatlakozó szerkezetekre előírt követelménnyel legalább megegyező tűzállósági teljesítményű, de legalább EI 90
Menekülési útvonal padlóburkolata		Dfl-s1
Menekülési útvonal padlóburkolata lépcsőházban		Dfl-s1
Menekülési útvonal falburkolata, álmennyezete, mennyezetburkolata		D-s1, d0
Menekülési útvonalon alkalmazott hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolattal		A2-s1,d0
Menekülési útvonal álpadlója	REI	30 D

Világítás

- A menekülési útvonalon biztonsági és irányfény valamint pánik elleni világítás készül.

Ajtók:

A nézőtér és a kapcsolódó kiürítési útvonalon lévő ajtók egy mozdulattal nyithatóak lesznek. A Kiürítés TvMI 10.5.7. szerint a kiürítésre figyelembe vett ajtók zárszerkezet nélküliek vagy a beépített zárszerkezet és vasalat teljesíteni fogja az MSZ EN 1125 szabványban megfogalmazott műszaki követelményeket.

Gondoskodnak az elektromos működtetésű zárszerkezet helyi vésznyitásáról. Olyan elektromos zárszerkezetet alkalmaznak, amely a tápfeszültség ellátás megszűnése vagy a vezérlő kábel hibája esetén is automatikusan feloldódik.

A kiürítésére szolgáló ajtók a kiürítés irányába nyílnak, a küszöb legfeljebb 15 mm magas, ill. a kiürítésre csak azzal az ajtószárnyal vehető figyelembe, amelynek záródási pontjai egyetlen nyitószerkezet működtetésével nyithatók.

Burkolatok:

A színpad – nézőtér helyiségben és ezek menekülési útvonalán csak égéskésleltető szerrel hatékonyan kezelt dekorációs anyagok és független akkreditált vizsgáló és minősítő laboratórium által igazolt, a vonatkozó műszaki követelmény szerinti legalább 1-es osztálynak megfelelő függönyök tervezettek.

falburkolata	A2-s1,d0	nincs
hangszigetelés	A2-s1,d0	Rockwool
mennyezetburkolat	A2-s1,d0	nincs
padlóburkolat	Bfl-s1	kerámia

Dekorációk az elhelyezéssel érintett fal vagy a padló felületének szintenként legfeljebb 15%-át fedik le.

Tűzszakaszolás, tűzterjedés gátlás

pince		
1	ruhatár	27,95
2	szertár	10,89
3	gépészet	6,26
földszint		
01.	előtér	16,04
2.	ruhatár	2,28
3.	wc	3,05
4.	női wc	3,9
5.	előtér	1,96
6.	előtér	3,81
7.	tároló	1,16
8.	piss	2,78
9.	wc	1,86
10.	nézőtér	109,95
011.	színpad	44,02
12.	előtér+lp.	13,44
13.	Tsz.	1,57
14.	wc	2,72
15.	előtér	2,1
16.	öltöző	7,04

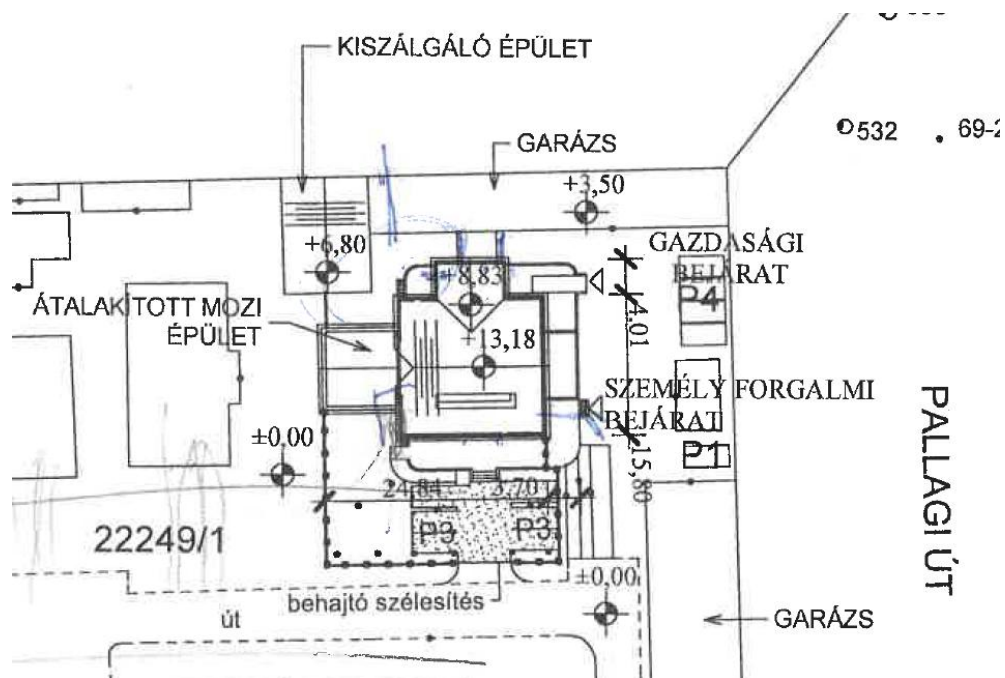
17.	zuhanyzó	1,99
18.	klubterem	42,05
19.	mosdó	2,49
20.	piss	3,05
21.	ffi wc	1,62
22.	női wc	1,03
23.	pult	10,36
24.	közlekedő	9,01
25.	raktár	5,25
26.	Et	2,57
27.	öltöző	6,77
28.	wc	1,75
29.	közlekedő	2,14
30.	klubszoba	13,8
tetőtér		
100	előtér	5,49
101	iroda	14,9
102	tároló	3,72
103	erkély	26,16
104	klubszoba	25
		441,93

Az épület önálló tűzszakaszt alkot, melynek területe **441,93 m²** a gazdasági épületrész tűzfalal kapcsolódik. A szükséges tűzterjedési gát mérete kialakítása nem módosult a kialakult állapot szerint a létesítés időpontjának megfelelő. Az épület alapterülete nem haladja meg a 2.000 m²-t, megfelel az előírásoknak.

	Rendeltetés	A tűzszakasz megengedett legnagyobb alapterülete (m2), beépített tűzoltó berendezés nélkül/tűzoltó berendezéssel				
		A kockázati egység kockázati osztálya				
		NAK	AK	KK	MK	
		ha az épület mértékadó kockázata NAK	ha az épület mértékadó kockázata AK, KK vagy MK			
Közösségi szórakoztató, kulturális, hitéleti, továbbá nézőtérrel vagy anélkül kialakított rendezvénytereket befogadó rendeltetések	Diszkó, zenés-táncos szórakozóhely	500/1 000	750/1 500	2 000/4 000		500/750

Tűztávolság

A kialakult állapot szerint, nem módosul közepes kockázat esetén is biztosított a szükséges 7 m.



A 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

Hő és füst elleni védelem kialakítása

Hő és füst elvezetés:

- A Hő és füst elleni védelem TvMI 3.6:2025.02.01.- S mellékletének S2. f) pontja szerint tűzvédelmi szempontból nem fedett átriumnak minősülő tér a galériát tartalmazó helyiség, valamint a fenti táblázatban szereplő helyiségek átlagos belmagassága alacsonyabb mint 4.00 m ezért az OTSZ. 9. mellékletének 1. táblázata szerint az érintett helyiségek alapterületének 1%-a tervezett a hő és füst elvezetés felületeként.

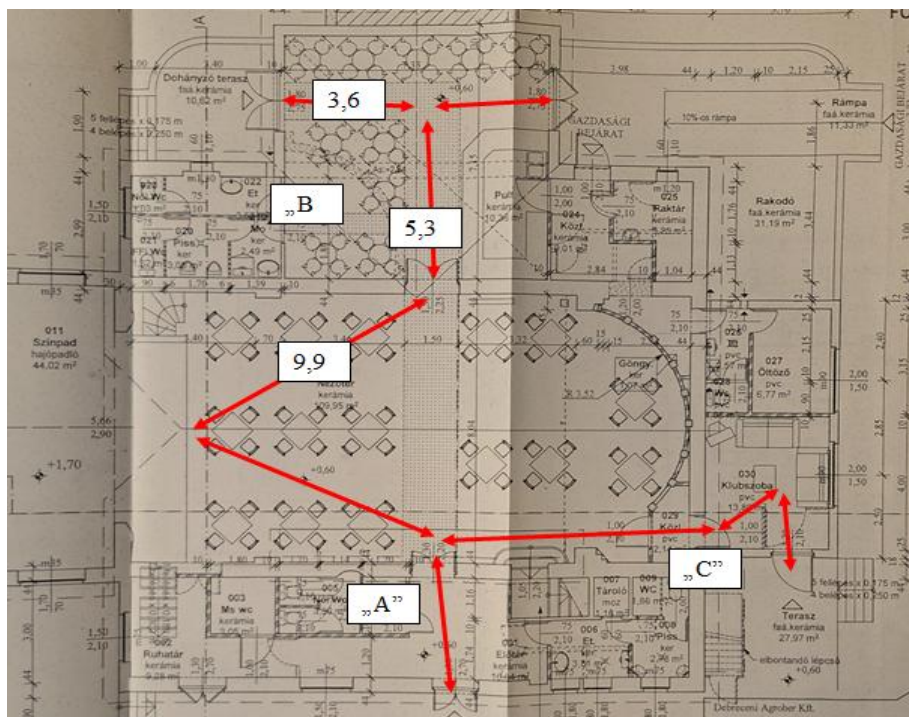
Hő és füst elvezetéssel érintett helyiségek:	alapterület (m ²)	1%
előcsarnok	16,11	
nézőtér	109,95	
színpad	44,02	
klubterem	42,05	
közlekedő	2,14	
klubszoba	18,80	
Σ	233,07	2,33 m ²

- A nyílások meglévők tekintettel a műemlék jellegű épületre, de elhelyezésük megfelel a hő és füst elleni védelem TvMI 3.6:2025.02.01. - 4.4.11. pontjainak mivel hatékony füstelvezetést elősegítő helyen van elhelyezve a léggótló szerkezet, mivel az közlekedő helyiségben legfeljebb 4 métert meg nem haladó számított belmagasság esetén bármely magasságban elhelyezhető.

Tűzoltósági beavatkozási feltételek

Az épület tűzoltó gépjárművel megközelíthető, tűzoltási felvonulási terület kialakítása az OTSZ. 65.§. (1) bek. alapján nem szükséges.

Kiürítésre, mentés



Az építmény kiürítésének szakaszai

- **kiürítés első szakasza:** a kiürítés azon része, amely a tartózkodási helytől a menekülési útvonal eléréséig vagy – ha az menekülési útvonal igénybevétele nélkül biztosítható – az átmeneti védett térbe vagy a biztonságos térbe jutásig tart,
- **kiürítés második szakasza:** a kiürítés azon része, amely a menekülési útvonal elérésétől a biztonságos térbe vagy átmeneti védett térbe jutásig tart,

A menekülés során bejárando útvonal: A tárgyi épület pince, földszint + galéria szintekkel rendelkezik. Az épület a Móricz Zsigmond és a Pallagi út sarkán van.

A pince a közösségi rendeltetéssel nem érintett. A földszintet és a galériát egy lépcső köti össze, lépcsőkar szélessége 1,05 méter, szintkülönbség 2,63 méter. A földszinten található a színpad előtti nézőtér, egy klubszoba és egy klubterem, mely a vendégek számára rendelkezésre áll. Menekülés az épületből déli irányba a terasz felé (ajtó 1,3 méter széles), a keleti oldalon lévő klubszobából szintén a terasz irányába (ajtó 1,2 méter

széles), illetve az északi épületrészben lévő klubteremből keleti és nyugati oldalon lévő ajtókon keresztül (2 x 1,8 méter széles) a szabadba. A nézőtér és a klubszoba között egy 1,0 méter széles ajtó van. A nézőtér és a klubterem között egy 1,5 méter széles ajtó, mely a klubterem irányába nyílik.

Útvonal hosszak: a galériáról 8 méter a lépcsőig, szintkülönbség 2,63 méter, ennek a háromszorosa 7,89 méter, majd vízszintesen a földszinten 5 méter a kijáratig.

A nézőtérről észak, déli, illetve keleti irányba lehet haladni, a színpad előtt 9,9 méter az északi és a déli ajtóig, szintén 9,9 méter a keleti irányban lévő kijárat a klubszobán keresztül, déli irányba 3 méter a kijáratig, északi irányba haladva keresztül a klubtermen, majd a kijáraton keresztül a szabadba 8,9 méter.

A kijáratok szélessége: $1,3 \text{ m} + 1,2 \text{ m} + 1,8 \text{ m} + 1,8 \text{ m} = 6,1 \text{ méter}$.

Tényleges útvonal hosszak:

A galériából a kijáratig, illetve a nézőtérről a kijáratig van vizsgálva a kiüríthetőség a tervezett létszámmal figyelembe véve.

A kiürítés megengedett időtartamát az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM r. (OTSZ.) 7. mellékletének 2. táblázata tartalmazza.

Az épület egyetemi hallgatók tartózkodására szolgál, 18 év feletti kortól. Az épületben lévők önállóan menekülésre képes személyek.

Az OTSZ. 4. § (2) bekezdés 107. pontja alapján:

„107. önállóan menekülésre képes személyek: olyan menekülő személyek, akik életkoruk, értelmi és fizikai-egészségi állapotuk alapján önállóan, esetleg kiegészítő irányítás mellett képesek a menekülésre, és menekülésüket nem gátolja kényszertartózkodás miatt külső korlátozás, ”

A kiürítés megengedett időtartama

2. táblázat

	A	B	C	D	E
1		a kiürítés megengedett időtartama (perc), ha a kockázati egység kockázati osztálya			
2		NAK	AK	<u>KK</u>	MK
3	Első szakasz	1,0	1,5	<u>1,5</u>	1,5
4	Második szakasz	6,0	8,0	<u>8,0</u>	8,0

A kockázati osztályba sorolás szerint KK, ezért az 1,5 percet kell igazolni első szakaszban, 8 percet második szakaszban.

Az OTSZ. 52. § (1) bekezdése alapján:

„(1) A kiürítést

a) geometriai módszerrel, a (2) bekezdés és a 7. mellékletben foglalt 1. táblázat szerint vagy b) számítással kell megtervezni.”

Az 1996. évi XXXI. Törvény (Ttv.) 3/A. §-a alapján:

(1) Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat meghatározza az épületek, építmények létesítési és használati, valamint a tűzoltóságok beavatkozásával kapcsolatos tűzvédelmi követelményeket, az elérendő biztonsági szintet.

(2) A tűzvédelmi műszaki irányelvek kidolgozásáért felelős bizottság kidolgozza az Országos Tűzvédelmi Szabályzatban meghatározott biztonsági szintnek megfelelő egyes

műszaki megoldásokat, számítási módszereket tartalmazó tűzvédelmi műszaki irányelveket.

(3) **Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatban meghatározott biztonsági szint elérhető**

a) tűzvédelmet érintő nemzeti szabvány betartásával.

b) **a tűzvédelmi műszaki irányelvekben kidolgozott műszaki megoldások, számítási módszerek alkalmazásával,** vagy

c) a tűzvédelmi műszaki irányelvektől vagy a nemzeti szabványtól részben vagy teljesen eltérő megoldással, ha az azonos biztonsági szintet a tervező igazolja.

HALADÁSI SEBESSÉGEK

A benntartózkodókról az épület jellege miatt feltételezzük, hogy önállóan menekülő személyek.

A kiürítés sebességét a TvMI tartalmazza.

A létszámsűrűség a TvMI 1. táblázata, a D melléklete és a nyilatkozott létszám alapján van meghatározva. **Megjegyzés:** A létszámsűrűség megállapításánál a kiürítés időtartama alatt az adott területen áthaladni tervezett létszámot szükséges figyelembe venni. Ezért a folyosón és a lépcsőházban a többi szintről kiérkező személyek miatt megnő a létszámsűrűség.

5. táblázat

A helyiségben, vagy a veszélyeztetett területen áthaladók létszámsűrűsége (fő/m ²)	Vízszintes haladási sebesség m/min {m/s}	Haladás lépcsőn, m/min {m/s}	
		lefelé	Fölfelé
0,5 alatt	40,00 [0,67]	32,00 [0,53]	30,00 [0,25]
0,5-től 1-ig	37,00 [0,62]	30,00 [0,53]	28,00 [0,46]
1-től 2-ig	29,00 [0,48]	23,00 [0,38]	21,00 [0,36]
2-től 3-ig	17,00 [0,28]	14,00 [0,23]	13,00 [0,21]
3 felett	6,00 [0,10]	5,00 [0,08]	4,00 [0,07]

A helyiség befogadóképessége az OTSZ. 52. § (3) bekezdés a) pontja alapján, üzemeltetői adatszolgáltatás szerinti, kiürítendő létszám:

- Fszl nézőtér 320 fő
- Fszl klubterem 60 fő
- Fszl klubszoba 6 fő
- Galéria 20 fő
- **Összesen: 406 fő**

A kiürítési stratégia: teljes, egyidejű, azonnali, biztonságos térbe (szabadba). Irányát tekintve vizsgálva van a galériából való kijutás és a legnagyobb létszámot tartalmazó helyiségből (nézőtér) való kijutás. A galériából való menekülés során a földszintre érve a nézőtér még nagy létszámmal lesz telítve, így a haladási sebességek eltérőek a galérián, a lépcsőn és a földszinten is. A nézőtérről való menekülés során három kijáratú irány lehetséges (északi, déli, keleti), így a nézőtéren jelenlévő létszám a kijáratú ajtók méretének arányában megoszlik (dél: 1,3 méter, észak: 1,5 méter, kelet: 1,0 méter). A nézőtérről déli irányba való haladáskor közvetlenül a szabadba lehet jutni, északi irányba viszont egy másik helyiségbe, a klubterembe, keleti irányban szintén egy másik helyiségbe lehet jutni, ezért itt helyiségcsoport, vagy második szakasz kiürítésével kell számolni. A nézőtéren lévő 320 fő megoszlik, déli irány: 34 % (109 fő), északi irány: 39,5 % (126 fő), keleti irány: 26,5 % (85 fő).

I. Szakasz (galéria)

A kiürítés első szakaszának számítása

A kiürítés első szakaszának időtartamát az útszakaszok hossza és az ajtók átbocsátó képessége alapján, a tűzszakasz, létesítmény helyiségeire kell meghatározni.

A helyiség kiürítés időtartama az útszakaszok hossza alapján:

$$t_{1a} = \sum (S_{il} / v_i)$$

ahol:

- t_{1a} a legkedvezőtlenebb útvonalból és a haladási sebességből meghatározott idő percben (min)
- S_{il} a menekülésnél számításba vett és a TvMI 4.1. pont alapján meghatározott útvonal útszakaszainak hossza méterben (m)
- v_i az egyes útszakaszokhoz tartozó létszámsűrűségektől függően a TvMI 6.3.8. pont alapján meghatározott haladási sebességek (m/min),
- t_{1meg} a kiürítés első szakaszára megengedett időtartam az 1. táblázat alapján.

Az útvonal hossza a galériából a lépcsőig 8 méter, szintkülönbség 2,63 méter, ennek a háromszorosa 7,89 méter, majd vízszintesen a földszinten 5 méter a kijáratokig, a haladási sebesség galérián vízszintes haladás esetén a 37 m/min, lépcsőn le 30 m/min, földszinten 17 m/min.

Galéria: $t_{1a} = 8 \text{ m} / 37 \text{ m/min} + 7,89 \text{ m} / 30 \text{ m/min} + 5 \text{ m} / 17 \text{ m/min} = 0,773 \text{ min} < 1,5 \text{ min} \Rightarrow$ megfelelő

A helyiség kiürítés időtartama a menekülési útvonal vagy biztonságos tér eléréséig számításba vett útvonal szabad szélességének átbocsátóképessége alapján:

$$t_{1b} = (N_1 / k l_1)$$

ahol:

- t_{1b} a helyiségnek a kiürítési időtartama az útvonal szabad szélességének átbocsátóképessége alapján percben (min),
- N_1 a kijáratonként eltávolítandó személyek száma,
- k a kijáratok átbocsátó képessége: **65 fő / (m x min)**
- l_1 a helyiség kiürítési útvonalának a TvMI 4.2. pont alapján meghatározott számításba vett szabad szélessége méterben (m).

A galériából vezető lépcső szélessége adott, mely jelenleg 1,05 méter. A kiürítendő létszám az adott szintről 20 fő.

Galéria: $t_{1b} = 20 \text{ fő} / \{65 \text{ fő}/(\text{m} \times \text{min}) \times 1,05 \text{ m}\} = 0,293 \text{ min} < 1,5 \text{ min} \Rightarrow$ megfelelő.

I. Szakasz (Nézőtérről déli irányba a szabadba 109 fővel)

A kiürítés első szakaszának számítása

A kiürítés első szakaszának időtartamát az útszakaszok hossza és az ajtók átbocsátó képessége alapján, a tűzszakasz, létesítmény helyiségeire kell meghatározni.

A helyiség kiürítés időtartama az útszakaszok hossza alapján:

$$t_{1a} = \sum (S_{il} / v_i)$$

ahol:

- t_{1a} a legkedvezőtlenebb útvonalból és a haladási sebességből meghatározott idő percben (min)
- S_{II} a menekülésnél számításba vett és a TvMI 4.1. pont alapján meghatározott útvonal útszakaszainak hossza méterben (m)
- v_i az egyes útszakaszokhoz tartozó létszámsűrűségektől függően a TvMI 6.3.8. pont alapján meghatározott haladási sebességek (m/min),
- t_{1meg} a kiürítés első szakaszára megengedett időtartam az 1. táblázat alapján.

Az útvonal hossza a nézőtérrel 9,9 méter + 3 méter a kijáratig, a haladási sebesség vízszintes haladás esetén 17 m/min.

Nézőtér - dél: $t_{1a} = 12,9 \text{ m} / 17 \text{ m/min} = 0,76 \text{ min} < 1,5 \text{ min} \Rightarrow$ megfelelő

A helyiség kiürítés időtartama a menekülési útvonal vagy biztonságos tér eléréséig számításba vett útvonal szabad szélességének átbocsátóképessége alapján:

$$t_{1b} = (N_1 / k l_1)$$

ahol:

- t_{1b} a helyiségnek a kiürítési időtartama az útvonal szabad szélességének átbocsátóképessége alapján percben (min),
- N_1 a kijáratonként eltávolítandó személyek száma,
- k a kijáratok átbocsátó képessége: **65 fő / (m x min)**
- l_1 a helyiség kiürítési útvonalának a TvMI 4.2. pont alapján meghatározott számításba vett szabad szélessége méterben (m).

A nézőtérrel a szabadba vezető ajtó szélessége adott, mely jelenleg 1,3 méter. A kiürítendő létszám az adott területről 109 fő (melyhez hozzájön még a galériából érkező 20 fő létszám fele, azaz 10 fő).

Nézőtér - dél: $t_{1b} = 119 \text{ fő} / \{65 \text{ fő}/(\text{m} \times \text{min}) \times 1,3 \text{ m}\} = 1,41 \text{ min} < 1,5 \text{ min} \Rightarrow$ megfelelő.

Megjegyzés: ha a nézőtér helyiség kiürítését a maximális létszámra (+ a galéria létszáma) vizsgáljuk a rendelkezésre álló 3 db ajtóra (3,8 méter), akkor is megfelelő a kiürítése. $(320 \text{ fő} + 20 \text{ fő}) / \{65 \text{ fő}/(\text{m} \times \text{min}) \times 3,8 \text{ m}\} = 1,38 \text{ min}$.

(OTSZ kérdések-válaszok: helyiségcsoportról akkor beszélhetünk, mikor a kiürítés első szakasza a menekülési útvonalig több helyiségen át vezet pl. wc helyiség és előtér, lakossági tárolók csoportja, lakásegység, egybenyitott irodák egy kijáratral stb.) **Helyiségcsoport kialakulása a nézőtérből az északi irányban lévő klubterem részben és a keleti irányba lévő klubszoba részben valósul meg. De mivel ezeken a helyiségeken keresztül nem lehet elhagyni normaidőn belül az épületet, ezért ott második szakasz számításával lesz igazolva.**

Az OTSZ 58. § (1) bekezdés a) pontja szerint menekülési útvonal lehet közlekedési útvonalat képező helyiség, viszont a menekülési útvonal építményszerkezeteinek tűzvédelmi jellemzői feleljenek meg az OTSZ 2. mellékletben foglalt 1. táblázat szerinti

követelményeknek, illetve a menekülési útvonal hő- és füst elleni védelmét az OTSZ X. fejezet szerint kell megoldani.

II. szakasz

A kiürítés második szakaszának számítása

A kiürítés második szakaszának időtartamát a menekülési útvonalak hossza, a lépcsők, a szabadba, valamint másik tűzszakaszba, füstmentes lépcsőházba vagy a tűzvédelmi hatóság engedélyével erre a célra kijelölt térbe, tetőfödémre vezető ajtók átbocsátó képessége alapján kell meghatározni szabadtéri tömegrendezvényre, az építményre vagy az abban levő tűzszakasz(ok)ra.

1. Az épület, építmény kiürítési időtartama az útszakaszok hossza alapján

$$t_{3a} = \sum (s_{3i} / v_i)$$

ahol:

- t_{3a}** az épület, építmény kiürítési időtartama a biztonságos térbe vezető kijárattól legtávolabb lévő helyiségtől mért útvonalhossz alapján, percben (min),
- s_{3i}** annak a helyiségcsoportnak a legtávolabbi kijáratától a biztonságos térbe vezető kijáratig vett útvonalainak a TvMI 4.1. pont alapján meghatározott együttes hossza, amely együttesen a legnagyobb (m),
- v_i** a számításba vett útvonalhoz tartozó létszámsűrűségektől függően a TvMI 6.3.8. pont alapján meghatározott haladási sebességek (m/min),

Az s_{3i} 8,9 méter vízszintesen északi irányba a kijáratig. Haladási sebességek: vízszintes haladás esetén 17 m/min.

Nézőtérről: t_{3a} = (8,9 m / 17 m/min) = 0,52 min => megfelelő

2. Az épület, építmény kiürítés időtartama a számításba vett útvonal szabad szélességének átbocsátóképessége alapján

$$t_{3b} = t_{y2} + (N_3 / \{k * \sum l_{3szi}\}) + \sum (s_{3i} / v_i)$$

ahol:

- t_{3b}** a vizsgált épület, építmény kiürítési időtartama, az útvonal szabad szélességének átbocsátóképessége alapján, percben (min),
- t_{y2}** a legszűkebb keresztmetszet eléréséhez szükséges idő, a kiürítésnél számításba vett, hozzá legközelebb eső helyiség legközelebbi ajtajától mérve, az útszakaszok alapján, percben (min),
- N₃** az útvonalon számításba vett szűkítésen menekülő személyek száma, (fő),
- s_{3i}** a legszűkebb keresztmetszettől a biztonságos térbe vezető kijáratig tartó útvonalak a TvMI 4.2. pont alapján meghatározott együttes hossza, méterben (m),
- k** az útvonal szabad szélességének átlagos átbocsátó képessége: **65 fő/(m x min)**

- l_{3szi}** az épület, építmény útvonalának a TvMI 4.2. pont alapján meghatározott számításba vett legszűkebb keresztmetszetet adó szabad szélessége, méterben (m),
- vi** a számításba vett útvonalhoz tartozó létszámsűrűségektől függően a TvMI 6.3.8. pont alapján meghatározott haladási (m/min).

A ty2 0 min, az N3 126 fő + 60 fő (a kiürítendő létszám a kijáratra vetített aránya, plusz a klubteremben lévő létszám), illetve 85 fő + 6 fő + 10 fő (a kiürítendő létszám a kijáratra vetített aránya, plusz a klubszobában lévő létszám, illetve a galériáról 10 fő), s_{3i} = 8,9 méter, illetve 5 méter, a kijáratig, a legszűkebb keresztmetszet északi irányban 1,5 m, keleti irányban 1,0 m. Haladási sebesség vízszintesen 17 m/min.

Nézőtérről északi irányba: $t_{3b} = 0 \text{ min} + (186 \text{ fő} / \{65 \text{ fő}/(\text{m} \times \text{min})\} \times 1,5 \text{ m}) + (8,9 \text{ m} / 17 \text{ m/min}) = 2,427 \text{ min} \Rightarrow \text{megfelelő}$

Nézőtérről keleti irányba: $t_{3b} = 0 \text{ min} + (101 \text{ fő} / \{65 \text{ fő}/(\text{m} \times \text{min})\} \times 1,0 \text{ m}) + (5 \text{ m} / 17 \text{ m/min}) = 1,85 \text{ min} \Rightarrow \text{megfelelő}$

3. Az épület, építmény kiürítés időtartama kiürítés során számításba vett biztonságos térbe vezető nyílászárók átbocsátóképessége alapján

$$t_{3c} = t_{y3} + (N_3 / \{k * \sum l_{3szi}\})$$

ahol:

- t_{3c}** a vizsgált épület, építmény kiürítési időtartama a biztonságos térbe vezető nyílászárók, falnyílások átbocsátóképessége alapján, percben (min),
- t_{y3}** a biztonságos térbe vezető nyílászárók, falnyílások eléréséhez szükséges idő, – a kiürítésnél számításba vett – az ajtókhöz, falnyílásokhoz legközelebb eső helyiség ajtajától mérve, percben (min),
- N₃** a vizsgált épületből, építményből menekülő személyek száma, (fő),
- k** az útvonal szabad szélességének átlagos átbocsátó képessége: **65 fő/(m x min)**
- l_{3szi}** a biztonságos térbe vezető nyílászárók, falnyílások szabad nyílászélessége, méterben (m).

A ty3 0,3 min, a létszám az előző képletből 186 fő és 101 fő = 287 fő, a szabadba vezető ajtók összes szélessége 1,5 m + 1,0 m = 2,5 méter.

Nézőtérről a szabadba: $t_{3c} = 0,3 \text{ min} + (287 \text{ fő} / \{65 \text{ fő}/(\text{m} \times \text{min})\} \times 2,5 \text{ m}) = 2,06 \text{ min} \Rightarrow \text{megfelelő}$

A fenti számításból megállapítható, hogy jelen funkció, alapterület, menekülési ajtó szélesség és közlekedő szélesség mellett a fenti épületből a tervezett 406 fő kiürítése biztosított.

A létesítményben az udvaron a fenti számításban meghatározottakon túl létszám nem tervezett.

Az épületgépészeti, valamint a villamos és villámvédelmi berendezések tűzvédelmi követelményeinek teljesülése

- Az építmény minden, központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezését, valamint a központi szünetmentes energiaforrásokat úgy kell kialakítani, hogy az építmény egésze egy helyről lekapcsolható legyen.
- A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsolók és túláramvédelmi készülékek rendeltetését, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét jelölni kell.
- A tűzeseti főkapcsolók elhelyezése megfelelő, ha, olyan helyen vannak elhelyezve, amely az építményben kialakuló tűz esetén a beavatkozó tűzoltó számára jól megközelíthető, és olyan magasságban vannak elhelyezve, hogy működtetésük a beavatkozó tűzoltószámára segédeszköz (pl. létra) nélkül lehetséges.

Tűzeseti fogyasztók működőképessége:

Villámvédelem

Az épület villámvédelmi jellemzőit villámvédelmi kockázatelemzés tartalmazza. Az elektrosztatikus feltöltődés és kisülés elleni védelem, a villámvédelmi kockázatelemzéssel egyetemben a kiviteli terv részeként kerül elkészítésre.

Az építmény rendeltetése	Védelmi szint	
	Villámvédelmi fokozat (LPS)	Elektromágneses villámimpulzus elleni védelem fokozata (LPL-SPD)
Tömegtartózkodásra szolgáló épületek, építmények (nem tartozik ide az ideiglenes sátrak és ponyva szerkezetű építmények)	IV	III-IV

Biztonsági jelzések

Jelölni kell:

- tűzoltó készüléket,
- fali tűzcsapot, tűzcsapszerelvényszerkezetet,
- tűzjelző kézi jelzésadót,
- állandó felügyelettel nem rendelkező beépített tűzjelző berendezés központját tartalmazó helyiség bejáratát,
- hő- és füstelvezető rendszer kézi működtető szerkezetét és
- beléptető rendszer vésznyitó szerkezetét,
- az épület főbejárata mellett kívülről a napelemet
- közművek főelzáró szerelvényeinek helyét az építmény főbejártánál Biztonsági világítás, biztonsági jelzések és menekülési útirányt jelző rendszer

Tervezett az alábbiak szerint:

- a menekülési útvonalakon
- a tűzeseti főkapcsolót tartalmazó helyiségben és a tűzoltó egységek részére a helyiség megközelítésére használt útvonalon,
- tömegtartózkodásra szolgáló helyiségekben

Pánik elleni világítást kell létesíteni a tömegtartózkodásra szolgáló helyiségekben



Tűzvédelmi jelek elhelyezése

Tűzvédelmi jelekkel kell megjelölni az elhelyezett tűzoltó készüléket, falitűzcsapot, tűzcsapszerelvényszekrényt, a száraz oltóvízvezeték betáplálási és vízkivételi pontot, tűzjelző kézi jelzésadót, kézi indítású tűzoltótechnikai termék kezelőszerkezetét, beépített tűzoltó berendezés oltóközpontjának bejáratát, állandó felügyelettel nem rendelkező beépített tűzjelző berendezés központját tartalmazó helyiség bejáratát, a hő- és füstelvezető rendszer kézi működtető szerkezetét és a beléptető rendszer vésznyitó szerkezetét.

Tűzjelző és oltóberendezések

Nincs tűzjelző berendezés, tekintettel a módosítás mértékére nem tervezett

A Debreceni Hivatásos Önkormányzati Tűzoltóság – mint tűzvédelmi szakhatóság – 2005-ben a 35/1996. (XII.29.) BM r. akkor hatályos OTSZ. alapján adott szakhatósági hozzájárulást az épület működési engedélyéhez 120 fő befogadóképességgel, mely alapján 300 fő alatti létszámmal működött. A rendezvényterem már a jelenlegi OTSZ. hatálya alatt is („AK” 100 fő helyiség-befogadó-képesség felett) működött beépített automatikus tűzjelző berendezés nélkül, így az üzemeltető tekintettel a módosítás mértékére nem tervezi annak kialakítását.

Rendeltetés, önálló rendeltetési egység	Kockázati egység kockázati osztálya	További feltétel	Tűzjelző berendezés	Tűzoltó berendezés
			szükséges az önálló rendeltetési egység területén	
Kulturális, művelődési, szórakoztató, rendezvényterek				
Színház, zene-színház, opera, hangverseny, balett, múzeum, képtár, könyvtár, kultúrház, közösségi ház, mozi, más nézőtérrel vagy anélkül kialakított rendezvénytér	KK	-	igen	hatósági kötelezés esetén
	KK	3 000 fő helyiség-befogadó-képesség felett	igen	igen
	MK	-	igen	igen

Oltóvíz biztosítása az OTSZ. 71.-73.§ alapján:

A mértékadó tűzszakasz alapterülete **441,93 m²** **NEM MÓDOSUL**

Tűzoltás céljára a szükséges oltóvíz-intenzitást a mértékadó tűzszakasz alapterülete alapján az OTSZ. 8. mellékletben foglalt 1. táblázat szerint kell meghatározni.

	B	C	
1		Tűzszakasz terület	Szükséges oltóvíz-
2	0-tól 50-ig	-	0
3	nagyobb, mint de legfeljebb	50 - 150	600
4	nagyobb, mint de legfeljebb	150 - 300	900
5	nagyobb, mint de legfeljebb	300 - 500	1 200
6	nagyobb, mint de legfeljebb	500 - 800	1 500
7	nagyobb, mint de legfeljebb	800 - 1 200	1 800
8	nagyobb, mint de legfeljebb	1 200 - 1 600	2 100
9	nagyobb, mint de legfeljebb	1 600 - 2 000	2 400
10	nagyobb, mint de legfeljebb	2000 - 2500	2 700

kockázati osztálya: „**KK**”

Az alapterület alapján a szükséges oltóvíz intenzitás **1200 liter/perc.**

Az oltóvíz ellátás a megközelítési útvonalon mért 100 m-en belül elhelyezkedő tűzcsapról tervezett.



Fali tűzcsapok kialakítása

Az OTSZ. 79.§ (1) bek. c) pontja alapján vezetékes vízellátás esetén – a legfeljebb 14 méter legfelső padlószintmagasságú lakóépületek, valamint a teljes elárasztásos beépített habbal oltó berendezéssel védett helyiség kivételével – **fali tűzcsapot is kell létesíteni az MK kockázati osztályba tartozó kockázati egység 200 m²-nél, a **KK kockázati osztályba tartozó kockázati egység 500 m²-nél** és az AK kockázati osztályba tartozó kockázati egység 1000 m²-nél **nagyobb alapterületű tűzszakaszában.****

Mivel az épület alapterülete 500m² alatti nem kötelező fali tűzcsapok kialakítása, nincs az épületben és nem is tervezett.

Tűzoltó készülékek:

	A	B	C
1	Önálló rendeltetési egység vagy szabadtér alapterületig m²	Általános esetben OE	Fokozottan tűz- vagy robbanásveszélyes anyag tárolása esetén OE
2	50	2	6
3	100	3	9
4	200	4	12
5	300	5	15
6	400	6	18
7	500	7	21
8	600	8	24
9	700	9	27
10	800	10	30
11	900	11	33
12	1000	12	36
13	minden további 250	+2	+6

Az épületben szintenként 4-4 db 43 A, 233 B 9 OE tűzoltó készüléket javasolt elhelyezni.

Debrecen, 2025. november



.....
Papp Áron
 építész tűzvédelmi szakértő
 Engedélyszám: I-297/2024.
 tel.: 06-30-23580