

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

„Egészségügyi alapellátás infrastrukturális fejlesztése”

TOP-4.1.1-16

**Egészségügyi alapellátás infrastrukturális fejlesztése Karcsa
településen elnevezésű projekthez**

Építés helye:

**3963 Karcsa, Kun Béla út 31.
Hrsz.:639/24**

Építtető:

**Karcsa Község Önkormányzata
3963 Karcsa, Petőfi Sándor út 11.**

Építész tűzvédelmi szakértő:

**Gabóczy Tibor
Hernádnémeti, Dózsa Gy. u. 61.
I-236/2017
tel: 06-20/489-4028**

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldalszám
Szakértői nyilatkozat	3
Előzmények	4
Tűzvédelmi koncepció	5
Általános alapadatok	6
Kockázati osztályba sorolás	6
Tűzszakasz/Tűztávolság	8
Szerkezeti állékonyság	8
Hő- és füstelvezetés	14
Tűzoltáshoz szükséges oltóanyag	14
Beépített tűzoltó-, tűzjelző berendezések	16
Kiürítés	16
Biztonsági jelek, jelölések	22
Épületgépészet	22

SZAKÉRTŐI NYILATKOZAT

Tárgyi tűzvédelmi műszaki leírás a **3963 Karcsa, Kun Béla út 31., 639/24 helyrajzi szám-alatti** ingatlanon „**Egészségügyi elapellátás infrastrukturális fejlesztése**”
TOP-4.1.1-16” projekt keretében „Egészségügyi alapellátás infrastrukturális fejlesztése Karcsa településen” elnevezésű projekthez készült.

Építés helye: 3963 Karcsa, Kun Béla út 31.,
Hrsz.: 639/24.

Építtető: Karcsa Község Önkormányzata
3963 Karcsa, Petőfi Sándor út 11.

Építész tervező(k): Gál Károly építészmérnök É-05-0255
Tóth László építészmérnök É-05-0433

Alulírott kijelenti, hogy az elkészült tervdokumentáció a tervezés időszakában hatályos előírásoknak megfelelően készült, a műszaki megoldások – az átalakítás/felújítás mértékében és körében - kielégítik az 54/2014.(XII.5.) BM rendelet által hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat, a tervezési feladathoz kapcsolódó speciális szabványok, valamint az Országos Településrendezési és Építési Követelmények vonatkozó előírásait.

A szakértői nyilatkozathoz tartozó tűzvédelmi műszaki leírásban foglaltaktól eltérni, kizárólag az azt készítő szakértő hozzájárulásával lehet, ellenkező esetben jelen szakértői nyilatkozatban foglaltak érvényüket veszítik.

Jelen tűzvédelmi műszaki leírás az építészeti terv részét képezi, melynek alapadatai meg-egyeznek a tervezett munkálatokkal kapcsolatban a tervezés során rendelkezésre bocsátott építészeti tervanyag alapadataival. Tárgyi tervdokumentációhoz készített tűzvédelmi műszaki leírásban foglalt műszaki tartalom a terv egyes kapcsolódó szakági tervfejezeteiben és tervla-pokon került részletesen kifejtésre/feltüntetésre, külön tűzvédelmi tervlapok nem készültek.

2019. április 04.

Gabóczy Tibor
Építész tűzvédelmi szakértő
I-236/2017
tel: 06-20/489-4028

Alulírott építész tervező(k) kijelenti(k), hogy a szakértői nyilatkozathoz tartozó tűzvédelmi műszaki leírásban megfogalmazott tartalmat megismerte, az abban foglaltakat tárgyi épü-let(ek) tervdokumentációjának készítése során figyelembe veszi(k), alkalmazza(k).

2019. április 04.

Építész tervező(k)

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

mely a **3963 Karcsa, Kun Béla út 31., 639/24 helyrajzi szám alatti ingatlanon**
„Egészségügyi elapellátás infrastrukturális fejlesztése”
TOP-4.1.1-16” projekt keretében „Egészségügyi alapellátás infrastrukturális
fejlesztése Karcsa településen” elnevezésű projekthez készült.

Előzmények, általános ismertetés:

Karcsa Község Önkormányzata (3963 Karcsa, Petőfi Sándor út 11.), mint építtető a 3963 Karcsa, Kun Béla út 31., 639/24 helyrajzi szám alatti ingatlanon meglévő orvosi rendelőt magába foglaló épület felújítását/átalakítását határozta el.

A meglévő épület földszint+emelet+tetőtér kialakítású, melyben eredeti állapot szerint a földszinten orvosi rendelő, míg az emeleten, és a tetőtérben szolgálati lakások helyezkednek el, mely meglévő rendeltetésnek megfelelően kerül az épület a továbbiakban is hasznosításra. Az épületben meglévő szolgálati lakások felújítása nem tárgya a projektnek.

Az felújítás/átalakítás kapcsán a földszint helyiségkiosztása részben megváltozik. A nyugati homlokzaton a főbejárat és az épület északnyugati sarka között egy előtető épül.

Az épület fő építményszerkezetei (falszerkezet, emeletközi födém, padlásfödém, fa tetőszerkezet, égetett agyag cserépedés, lépcső) jellemzően továbbra is meglévő/megmaradó szerkezetekként értékelhetők.

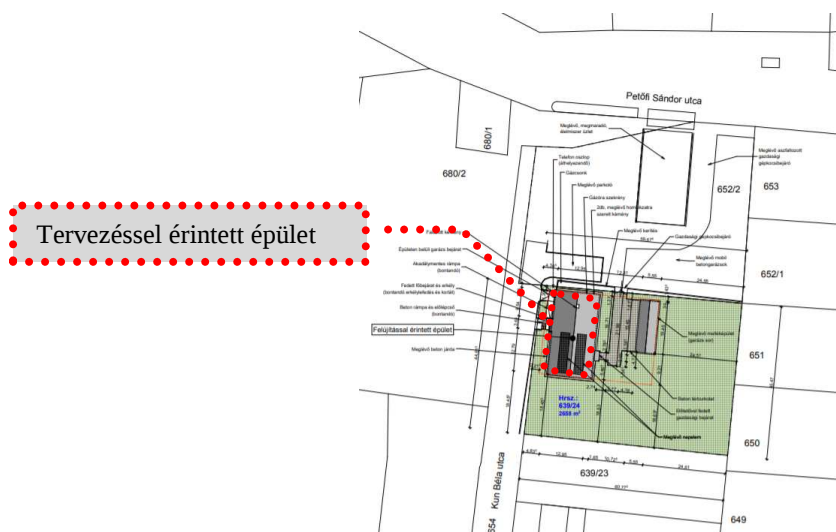
Mindezen építészeti jellegű átalakításokon kívül az épület felújítással érintett térrészének burkolatai, valamint az épület összes homlokzati nyílászárója is cserére kerül. Továbbá az önálló rendezetési egységet képező orvosi rendelő átalakítási munkálataihoz igazodóan annak gépészeti és szükség szerinti villamos felújítása is tervezett.

Az épület energetikai jellemzőinek javítására homlokzati hőszigetelés és padlásfödém szigetelés is beépítésre/elhelyezésre kerül.

Az épület külső környezete is felújításra/átalakításra kerül, melynek kapcsán a közterület irányából igényesebb, közvetlenebb és előtetővel fedett akadálymentes megközelítésű lesz az épület.

Az építész tervezői adatszolgáltatás alapján a tervezett felújítási munkálatok nem építési engedély köteles tevékenységek, a felújítás a már meglévő épületkontúron belül kerül végrehajtásra, az épület alapterületi növekedés nélkül kerül felújításra.

Az épület ingatlanon belüli elhelyezkedését lásd az alábbi helyszínrajzi vázrajzon megjelenítetten:



Rendeltetés/Technológia:

A felújítással/átalakítással érintett épület az eredeti/meglévő állapotának megfelelően a továbbiakban is „orvosi rendelőként” kerül hasznosításra, melyben váró, fogorvosi rendelő, orvosi rendelő és védőnői rendelő, valamint ezen helyiségek kiszolgálását szolgáló egyéb helyiségek (előtér, wc, mosdó, öltöző, raktár, kazánház, gépkocsi tároló) kerülnek kialakításra. Az épület emeleti és tetőtér szintjén eredeti/meglévő állapot szerinti szolgálati lakások helyezkednek el, melyek külön bejárattal/megközelítéssel önálló rendeltetési egységként értékelhetően továbbra is megmaradnak. Az épület – az egyes önálló rendeltetési egységek alapterületi kiterjedését és az OTSZ 11. § (2) bekezdésében foglaltakat alapul véve - lakó alaprendeltetésű épületként értékelhető, melyben tűzvédelmi szempontból veszélyesnek tekinthető technológia nem üzemel, nem kerül telepítésre.

Figyelembe vett jogszabályok, irányelvek, és a leírásban használt jelölésük:

OTSZ – 54/2014.(XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

OTÉK - 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet

TvMI kiürítés – kiürítésre vonatkozó TvMI 2.2:2016.12.20. azonosítójú tűzvédelmi műszaki irányelv

Tűzvédelmi koncepció, kockázati egység meghatározása:

A tervezés során figyelembe vett legfontosabb életvédelmi, közösségi értékvédelmi és tulajdonosi értékvédelmi célok:

- a veszélyeztetett személyek menekülésének, mentésének biztosítása,
- a menekülés és a mentés során az életfeltételek biztosítása,
- a tűzoltói beavatkozás résztvevőinek védelme,
- a tűzoltói beavatkozás feltételeinek biztosítása,
- a működés, üzemelés folyamatosságának fenntartása,
- a tulajdonosi, biztosítási, üzemeltetési költségek optimalizálása,
- az eszközök, berendezések védelme, működőképességük fenntartása.

A tűzvédelmi tervezés kiindulási feltételei voltak:

- az épület tűzvédelmi megoldásai egyidejűleg egyetlen, az építmény tetszőleges pontján keletkező tűz, károsító hatásainak figyelembevételével lett tervezve, méretezve,
- feltételezni kell, hogy az építményt a tűz keletkezésekor rendeltetésszerűen használják,
- a veszélyeztetett személyek létszáma az építtetői adatszolgáltatásnak, menekülési képességük a rendeltetésnek megfelelő,
- a tűz egyetlen, a keletkezés helyét magába foglaló tűzszakaszra fog kiterjedni.
- a tűzzel egyidejűleg más veszély, kár, a tűzvédelmi megoldások működésképtelenségét okozó egyéb esemény nem következik be.

A felújítással/átalakítással érintett épületben két önálló rendeltetési egységként értékelhető térrész különböztethető meg. Az egyik a felújítással érintett épületrész területén üzemeltetendő orvosi rendelő, a másik az épületben meglévő szolgálati lakások.

Az OTSZ 11. § (1) bekezdésében foglaltak alapján – figyelembe véve jelen tűzvédelmi leírás kockázati besorolás fejezetében megjelenített alapadatokat és besorolási jellemzőket, – a két önálló rendeltetési egység (lakó és közösségi alaprendeltetésű egység) egy kockázati egységben való kialakítása/figyelembe vétele nem ütközik akadályba, ugyanakkor megjegyzendő, hogy ugyanezen kockázati egységbe tartozik a felújítással érintett épületrészben lévő gépkocsi tároló helyiség. Ezen gépkocsi tároló

helyiség a tárgyi tervezéssel érintett orvosi rendelő épülettel egy kockázati egységben való figyelembe vétele nem ellentétes az OTSZ 10. § (4) bekezdésében foglaltakkal, hiszen a gépkocsi tároló helyiségben 4-nél több parkolóállás nem található (1 állásos gépkocsi tároló helyiség), ugyanakkor az átalakítás mértékében és körében a már kialakult állapotban változás nem áll be.

Az egyes önálló rendeltetési egységek által elfoglalt alapterületi értékeket alapul véve - az OTSZ 11. § (2) bekezdésében foglaltakra való hivatkozással - az épület lakó alaprendeltetésű épületként értékelhető, mely alaprendeltetéshez és az épület kockázati besorolásához igazodóan kerültek jelen tűzvédelmi műszaki leírásban – a felújítás/átalakítás/bővítés mértékében és körében értékelhetően - megjelenített követelmények meghatározásra.

Általános alapadatok:

Építés helye: 3963 Karcsa, Kun Béla út 31., 639/24 helyrajzi szám.

Építmény funkciója, rendeltetése: lakó alaprendeltetés, benne orvosi rendelővel

Építészeti alapadatok:

Szintek száma:	3 (földszint+emelet+tetőtér beépítés)
Tetőtérbeépítés:	van
Pinceszint:	nincs
Lépcsőház/lépcsőtér:	van (felső szinti lakóegységeket kiszolgáló lépcsőtér)
Felvonók száma:	nincs
Legfelső használati szint magassága:	+7,00 m (főbejárat előtti külső rendezett terepszinthez viszonyított érték)
Nettó alapterület:	605,84 m ² (a tervezéssel érintett épület helyiségeinek összesített nettó alapterülete, beleértve a szolgálati lakásokat is)
Az épületben tartózkodók maximális létszáma:	max. 37 fő Az OTSZ előírásai és a „TvMI kiürítés” iránymutatásai szerinti fajlagos értékek alapján meghatározott létszámadatok: Orvosi rendelő területén egy időben: 25 fő (ezen érték az eü. ellátás betegek által is hasznosítható térrészeinek összesített alapterülete alapján 1 fő/9,3 m ² értékkel méretezhető létszámadata) Szolgálati lakás: 12 fő (OTSZ szerinti 4 fő/lakás fajlagos értékkel számolva)

Tűzvédelmi tervezési alapadatok

Kockázati osztálybasorolás:

Az épület egy önálló rendeltetési egységet és egy kockázati egységet alkot, eredeti állapot szerint meglévő tűztávolsági értékekkel, mely kialakult állapot szerinti távolsági értékek kielégítik a hatályos szabályzók szerint megállapítható tűztávolsági követelményeket is.

Az épület korábban is orvosi rendelőként és szolgálati lakásként üzemelt, mely kialakult állapot szerinti két önálló rendeltetési egység a hatályos előírások szerint (OTSZ 11. § (1) bekezdésében foglaltak alapján) továbbra is egy kockázati egységet alkothat, hiszen az orvosi rendelő OTSZ 1. melléklet 1. táblázat 4. sora és 1. melléklet 2. táblázata alapján megállapítható kockázati besorolása NAK (nagyon alacsony kockázat).

Az egyes önálló rendeltetési egységek egy kockázati egységbe sorolása mellett vizsgálendő az épület alaprendeltetése is, mely az OTSZ 11. § (2) bekezdésében meghatározottak szerint – az egyes önálló rendeltetési egységek alapterületét vizsgálva – lakó alaprendeltetésként állapítható meg, hiszen a felújítással érintett orvosi rendelő alapterületi kiterjedése kisebb, mint a vele egy kockázati egységbe sorolt szolgálati lakások alapterülete.

Előzőek okán az egy kockázati egységként értékelhető épület kockázati besorolása egyben a mértékadó kockázati besorolást is jelenti.

A kockázati egység (teljes épület) kockázati osztályának megállapításánál figyelembe vett alapadatok:

Kockázati besorolás

Kockázati egység legfelső építményszintjének szintmagassága (kockázati osztálya)	Kockázati egység legalsó építményszintjének szintmagassága (kockázati osztálya)	Kockázati egység legnagyobb befogadóképességű helyiségének befogadó képessége (kockázati osztálya)	Kockázati egységben tartózkodók menekülési képessége (kockázati osztálya)	Mértékadó kockázati osztály	Mértékadó kockázati osztályt befolyásoló létszámadat (végleges mértékadó kockázati osztály)
+ 7,00 m (főbejárat előtti rendezett terepszinthez viszonyított tényleges érték)	- 0,75 m (főbejárat előtti rendezett terepszinthez viszonyított tényleges érték)	8 fő (a váróteremben a TvMI kiürítés eü. ambuláns ellátásra vonatkozóan megadott 1 fő/9,3 m ² értéket alapul véve a helyiségre megállapítható létszámadat)	Önállóan menekülő személyek	NAK, tervezett AK	< 1500 fő
(NAK)	(NAK)	(NAK)	(NAK)	AK	AK

Tehát az épület, mint önálló kockázati egység (mértékadó) kockázati osztálya NAK, azaz Nagyon Alacsony Kockázati osztály lenne, de az alábbiakban említett okok miatt **a tervezett mértékadó kockázati osztály AK, azaz Alacsony Kockázat lesz.**

A kockázati osztályba sorolásnál alkalmazott OTSZ szerinti fogalom-meghatározások:

önállóan menekülésre képes személy: olyan menekülő személy, aki életkora, értelmi és fizikai-egészségi állapota alapján önállóan, esetleg kiegészítő irányítás mellett képes a menekülésre és menekülését nem gátolja kényszerszertartózkodás miatt külső korlátozás,

Az OTSZ 12 § (3) bekezdése értelmében: A kockázati egység kockázati osztályát a tűzvédelmi dokumentáció készítéséért felelős személy a 10. § (3) bekezdésben felsorolt jellemzők és a tűzvédelmi helyzetet befolyásoló egyéb körülmények vizsgálatával, mérlegelésével, a hasonló rendeltetések 1. mellékletben foglalt 4. táblázat szerinti kockázati osztályának figyelembevételével határozza meg.

A kockázati besorolás során figyelembe vett szintmagassági értékek eltérő módon értékelhetősége (főbejárat és hátsó kijárat előtti eltérő terepviszonyok), valamint a felújítással nem érintett emeleti szolgálati lakások kiüríthetőségének megfeleltethetősége érdekében a hivatkozott OTSZ 12 § (3) bekezdése értelmében az épületet a besorolástól eltérően egyel magasabb kockázati osztályba, azaz Alacsony Kockázati (AK) osztályba sorolom.

(Megjegyzés! A BM OKF által honlapján hivatalosan is közzétett az OTSZ alkalmazásával kapcsolatban feltett kérdésekre adott válaszokban foglaltak alapján a szigorúbb kockázati besorolás alkalmazásának nincs akadálya.)

Tűzszakaszok száma: 1

A tervezéssel érintett lakó alaprendeltetésű (szolgálati lakások + orvosi rendelő) épület egy önálló (AK besorolású) kockázati egységet, és önálló tűzszakaszt képez.

Megengedett tűzszakasz terület:

Az OTSZ 21. § (2) bekezdés a) pontjához rendelt 5. melléklet 1. táblázat 5. sora alapján az AK (alacsony) kockázati osztályba sorolt lakó rendeltetésű épületekre megengedett maximális tűzszakasz alapterület 5000 m².

Tervezett tűzszakasz terület: A kockázati egység (épület) alapterülete **605,84 m²** (helyiségek összesített nettó alapterülete), mely érték kisebb, mint a fent megjelenített maximális tűzszakasz alapterület, így az épület meglévő/tervezett tűzszakasz alapterülete megfelelőnek minősíthető.

Tűztávolság:

A tervezéssel/felújítással érintett épület kialakult állapot szerint beépített környezetben helyezkedik el, hiszen a szomszédos telkek jelenleg is beépítettek.

Az alábbiakban megállapított tűztávolsági értékek a hatályos előírások alapján általánosságban megtartandó tűztávolsági értékeként kezelhetők.

Az egyes épületektől megtartandó tűztávolsági értékek (m-ben) az alábbi táblázatban kerülnek megjelenítésre:

Épület megnevezése		Szomszédos meglévő épületek lehetséges kockázati besorolása			
---	Megállapított/ vélelmezett kockázati osztály	NAK	AK	KK	MK
Orvosi rendelő és szolgálati lakások	AK	5	6	7	8

Az OTSZ 18.§ (3) bekezdés a) pontja szerint; „Az épülettől tartandó tűztávolságot a) az épület homlokzatának vagy bármely, a homlokzati síkból kiugró épületrésznek alaprajzi vetületétől kell mérni”

Az OTSZ 3. melléklet 1. táblázatában megfogalmazottak szerint - és fenti táblázatban megjelenítettek alapján – a tervezett AK kockázati besorolású épület esetében a legkedvezőtlenebb esetben, - (mikor a szomszédos épület MK (magas kockázati) besorolású - megállapítható tűztávolsági érték 8 m, mely távolsági érték a már meglévő/kialakult állapot szerint minden irányban maradéktalanul biztosított.

Előzők alapján az épület helyszínrajz szerinti elhelyezkedése és a meglévő/kialakult állapot szerinti tűztávolsági értékek a hatályos előírások értelmében is maradéktalanul megfelelőnek tekinthetők.

Szerkezeti állékonyság:

A felújítással érintett épület főbb építményszerkezetei jellemzően meglévőek/megmaradóak, melyek az átalakítás/felújítás mértékében és körében továbbra is elfogadott/megfelelő szerkezetekként értékelhetők. (Megjegyzés! A tervezéssel érintett épület az eredeti állapot szerint min. III. tűzállósági fokozatú épületként kellett, hogy megvalósuljon, mely besoroláshoz kapcsolódó szerkezeti követelmények hasonlóak a most tervezett besoroláshoz tartozó építményszerkezeti követelményekkel, ezáltal a már meglévő/megmaradó szerkezetek megfelelőségét vettük a tervezés során alapul.)

A tervezéssel/felújítással érintett épület meglévő és beépítésre tervezett épület-szerkezeteinek tűzvédelmi jellemzőit az alábbi táblázat tartalmazza: (Építészeti kialakítás miatti besorolás: pince + földszint+max. 2 emelet, mértékadó kockázati osztály AK)

Szerkezet csoport	Építményszerkezet		Követelmény	Beépítendő szerkezet	Minősítés
TEHERHORDÓ ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEK	Teherhordó falak és merevítéseik a pince szint kivételével		C REI 30	Meglévő: 30 cm-es falazott falszerkezet.	Meglévő
	Nyílásáthidalók		C R 30	Meglévő: eredeti állapot szerint meglévő áthidalók. Új: Teherhordó falszerkezetben újonnan beépítendő előre gyártott elemmagas áthidalók min. A1 R 30 [Megjegyzés! Női és férfi WC helyiséget határoló teherhordó falszerkezetben új nyílást alakítanak ki, itt kerül beépítésre az elemmagas áthidaló.]	Meglévő Új: Terméktanúsítás (teljesítménynyilatkozat)
	Emeletközi és padlásfödém		C REI 30	Meglévő: eredeti állapot szerint meglévő szerkezetek.	Meglévő
	Fedélszerkezet		D	Meglévő: eredeti állapot szerint megmaradó fa fedélszerkezet min. D	Meglévő
TŰZTERJEDÉS GÁTLÁS ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEI	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzgátló válaszfal	C EI 15	Meglévő: A két önálló rendeltetési egység (rendelő és lépcsőház) határán meglévő változó méretű falazott falszerkezetek. min. A1 REI 15 Új: Rendeltetési egységek határán a lépcsőház és orvosi rendelő között meglévő ajtónyílás elfalazásra kerül gipszkarton falszerkezettel. min. A2 EI 15	Meglévő Új: Terméktanúsítás (teljesítménynyilatkozat)
	Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek*		EI 15 és EI 30	Az átvezetéssel érintett szerkezettel megegyező tűzállósági teljesítményű tűzgátló tömítések a tűzgátló válaszfalként értékelt szerkezeteken és az emeletközi- és padlásfödémeken meglévő/kialakított gépészeti/villamos átvezetéseknel maradó hézagok tömítésére az adott szerkezet követelményével megegyezően min. EI 15 és EI 30	Terméktanúsítás (teljesítménynyilatkozat)
Egyebek	Tetőfedés		B_{roof}(t1)	Meglévő: égetett agyag cserépfedés A1	Meglévő

*A tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek alkalmazásakor az OTSZ 27. § (2) szerinti tartós jelöléseket az átvezetések mindkét oldalán el kell helyezni. 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.

Az épület építményszerkezeteivel kapcsolatos egyéb követelmények:

- Az OTSZ 27. §-ában foglaltak figyelembe vételével **az E és I tűzállósági teljesítménnyel rendelkező, helyiségek közötti építményszerkezeteken** (tűzgátló válaszfalon és födémeken) a szerkezeten átvezetett villamos vagy gépészeti vezetékrendszerek átvezetési helyein, **a vezeték és az építményszerkezet közötti résben, nyílásban, hézagban** – a tűz áttérjedése az átvezetéssel érintett építményszerkezetre előírt tűzállóságjelölésű követelménynek megfelelő – **tűzgátló lezárások, tömítések kerülnek kialakításra**. Előzőek szerinti átvezetések tűzgátló lezárásai tartós jelöléssel kerülnek megjelölésre az átvezetéssel érintett építményszerkezet mindkét oldalán, a villamos és gépészeti akna belső felületének kivételével. *(Az adattábla az OTSZ 27. § (2) bekezdése szerint magyar nyelven tartalmazza az alkalmazott lezárás megnevezését, tűzvédelmi jellemzőit, megfelelőségi igazolásának vagy teljesítménynyilatkozatának azonosítóját, kivitelezését végző vállalkozás nevét, kivitelezésének dátumát és megbontása esetére figyelmeztetést a helyreállítás szükségességéről.)*
- Az épületben meglévő/felújítandó **két önálló rendeltetési egység** határán az épületszerkezetek az eredeti állapot szerint meglévő változó vastagságú falazott fal-szerkezet (lépcsőház ↔ orvosi rendelő, előtér, raktár határvonalán, a hatályos előírások szerinti tűzgátló válaszfalként értékelhető szerkezet), valamint emeletközi födém-szerkezet.
Figyelem! Ezen emeletközi födémén, vagy tűzgátló válaszfalként értelmezhető fal-szerkezeten esetlegesen átmenő (meglévő és/vagy új) gépészeti és villamos átvezetések és/vagy egyéb áttörések stb., az egységek teljes körű lehatárolása érdekében a **fenti táblázat követelményét kielégítő és előző bekezdésben is megjelenített tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerekkel tömítendőek**.
- A tervezett felújítás kapcsán beépítendő **egyéb burkolati stb. elemek vonatkozásában tűzvédelmi követelmények nem merülnek fel**, figyelembe véve az egyes helyiségekben értékelhető minimálisnak tekinthető létszámadatokat, továbbá hogy az épületben menekülési útvonal nem alakul ki. Előzőektől függetlenül a felújítással érintett épületrész, felújítással érintett helyiségei teljes körűen kerámia padlóburkolattal (min. A1-A2) és vakolt/festett, helyenként csempézett (min. A1-A2) kivitelű falburkolatokkal kerül kialakításra.

Homlokzati tűzterjedés elleni védelem:

Az épület meglévő többszintes épületrészeinek homlokzata nyílásokkal/nyílászárókkal tűzdelt kivitelű, mely egymás fölött elhelyezkedő nyílások/nyílászárók között a homlokzati tűzterjedés elleni gát követelményei szerinti min. 1,3 m-es távolsági érték általánosságban eredeti állapot szerint biztosításra került. Figyelembe véve, hogy az épület homlokzatán utólagos homlokzati hőszigetelő rendszer kerül elhelyezésre/beépítésre ezáltal a homlokzati tűzterjedés elleni védelemre vonatkozó követelmények biztosításra kell, hogy kerüljenek.

Nem érvényesíthető homlokzati tűzterjedés elleni védelemre vonatkozó követelmény a nyílásos homlokzat nyílás nélküli lábazati falára vonatkozóan, mely **lábazati falfelületen A1-E tűzvédelmi osztályba** sorolt hőszigetelés kerülhet beépítésre.

Az épület többszintes (földszint+ emelet + tetőtér) kialakításából adódóan a többszintes épületrész **homlokzati tűzterjedési határérték követelménye 15 perc** (OTSZ 26. § (3) bekezdése), míg az OTSZ 25. § (2) bekezdés d) pontja alapján a külső térelhatároló falakon alkalmazott homlokzati hőszigetelő rendszer **min. A1-D tűzvédelmi osztályú** kell legyen.

Az épület **homlokzati szakaszain beépítendő – általánosságban - 15 cm-es EPS alapú homlokzati hőszigetelő rendszer** fenti követelményeket – **rendszerben tanúsítottan min. 15 perc homlokzati tűzterjedési határérték követelményt és min. D tűzvédelmi osztályt** – kielégítő anyagminőségben tervezett. A lépcsőházat érintő homlokzati szakaszon – figyelembe véve az OTSZ 24. § (2) bekezdés c) pontjában foglaltakat - az egy légtérre képező helyiséghez tartozó homlokzatrészek (földszintet és emeletet összekötő lépcsőtér) esetében homlokzati tűzterjedés elleni védelemre vonatkozó követelmény nem érvényesíthető.

A **15 cm-es EPS alapú hőszigetelő maggal** (lapvastagsággal) **tervezett homlokzati szakaszok esetében** figyelembe véve az OTSZ 25. §-ában foglaltakat, a homlokzati tűzterjedés elleni védelem biztosítása érdekében **egyéb követelményeket** is teljesíteni kell, nevezetesen:

A 10 cm-nél nagyobb hőszigetelő lapvastagsággal tervezett többszintes homlokzati szakaszokon **a homlokzati nyílászárók fölött minden szinten**, legalább **20 cm magasságú**, legalább **90 kg/m³ testsűrűségű, A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból** (ásványi alapú hőszigetelésből) **tűzvédelmi célú sávot** kell kialakítani, legalább **az általános homlokzati hőszigeteléssel megegyező vastagságban**, közvetlenül a nyílászárók fölött a nyílászáró mindkét oldalán **legalább 30 cm-rel túlnyúlóan**. **Ezen sáv egybefüggően is kialakításra kerülhet** (pl.: lásd sávablakok és/vagy egymás mellett közel elhelyezkedő nyílászárók fölött tervezett kialakítást).

A tervezett állapot szerint egyes nyílászárók fölött önállóan kerül a tűzvédelmi célú sáv megvalósításra, így a tűzvédelmi célú sáv fentiekkel megegyező méretben, az érintett nyílászárók fölött egyedileg kialakítottan kell, hogy megvalósuljon, mely esetben az oldalsó 30 cm-es túlnyúlás az egyes érintett nyílászáró elemek szélső élétől értendő/alakítandó ki.

Figyelem! A nyílászárók fölött **önállóan elhelyezendő sávok** esetében a sáv és a nyílászáró között **B-E tűzvédelmi osztályú hőszigetelés nem alkalmazható**, mely követelmény kielégítésére a sáv kialakítása közvetlenül a nyílászáró fölött tervezett. Ebben az esetben a **nyílászáró fölötti „szemöldök” kávakialakítása is A1-A2 tűzvédelmi osztályú kell legyen!**

Megjegyzés! Az egybefüggően kialakítandó sáv esetében a sáv maximálisan 50 cm távolságban kerülhet elhelyezésre a nyílászáró fölött. *(Tervezett állapot szerint itt is közvetlenül a nyílászáró fölött kerül a sáv beépítésre.)*

A tűzvédelmi célú sávok beépítési kötelezettsége az egy légtérre képező nyílásos homlokzatként értékelhető lépcsőházi szakasz, vonatkozásában nem merül fel követelményként, figyelembe véve az OTSZ 24. § (2) bekezdés c) pontjában foglalt előírásokat, mely szerint az egy légtérre alkotó helyiségekhez tartozó homlokzatrészek esetében ezen követelmény nem érvényesíthető. *[Megjegyzés! Előzőeket támasztja alá az OTÉK helyiségekre vonatkozó fogalom-meghatározása, mely szerint a lépcsőház szintjei külön helyiségként nem értelmezhetőek. (OTÉK szerinti helyi-*

ség fogalma: „a rendeltetésének megfelelően épületszerkezettel minden irányból körülhatárolt, járófelülettel rendelkező tér, a beépítetlen tetőtér kivételével”)]

Előzőek okán a lépcsőház homlokzati szakaszán – a lépcsőházhoz tartozó nyílászárók fölötti szakaszon - nem kell, hogy közetgyapot szigetelésű sáv kerüljön beépítésre.

Jelen dokumentációban megfogalmazottakon túlmenően a kivitelezendő homlokzati hőszigetelő rendszer **alkalmazástechnikai útmutatójában** foglalt követelményeket (pl: ragasztás technikája, kávakialakítás, hálózás visszaforgatása, vakolatvastagság stb.) maradéktalanul be kell tartani.

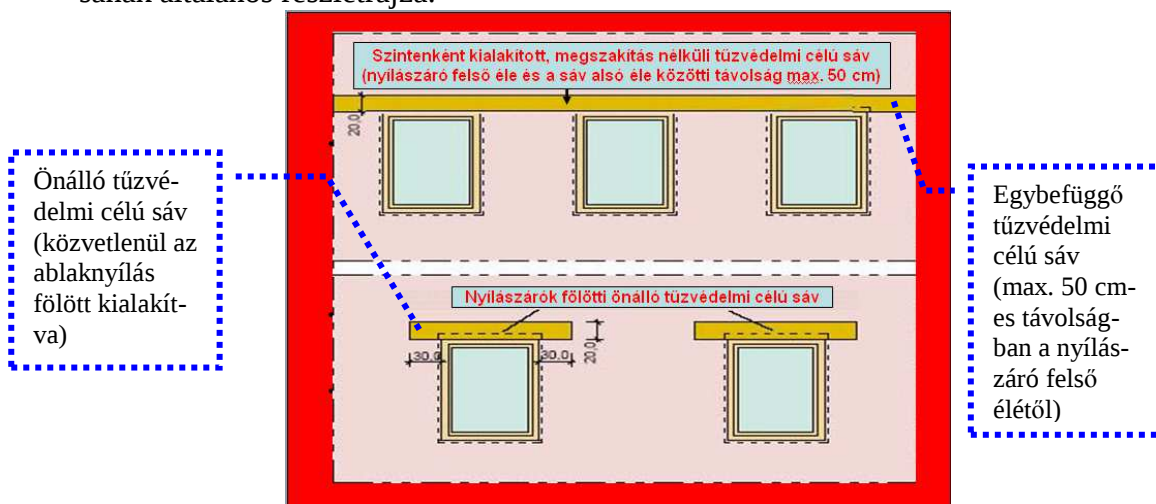
Figyelem! A ténylegesen beépítendő szerkezetek kivitelezés során történő kiválasztásánál fenti követelményértékeknek való megfelelést (rendszerben gondolkodva) vizsgálni szükséges, ugyanakkor a hőszigetelő rendszer követelményértékeknek való megfelelését az átadás-átvételi/használatbavételi eljárás során az adott építési termékre, építményszerkezetre/rendszerre vonatkozó – a gyártó által kiadott, magyar nyelvű - teljesítménynyilatkozattal kell igazolni. Továbbiakban a kivitelezés során a beépítendő hőszigetelő rendszer alkalmazástechnikai útmutatójában foglalt egyéb követelményeket maradéktalanul be kell tartani.

*[Megjegyzés! A rendelkezésre álló alapadatok alapján az épület vonatkozásában homlokzati szellőző nyílások nem lehettek fel/nem kerültek kialakításra. Amennyiben ilyen kiállások (szellőző nyílások) a homlokzaton mégis megjelenének, úgy **opcionálisan** az alábbiak szerinti követelményeknek megfelelően alakítható ki a szellőző nyílás és a nyílások körüli hőszigetelés: A homlokzatra kivezető **szellőző-nyílások körül (körben) mindenhol min. 20 cm átmérőjű közetgyapot „sáv” kerülhet kialakításra. A szellőzőnyílások rácsszerkezete kizárólag A1-A2 tűzvédelmi osztályú lehet.]***

Az éghető alapú homlokzati hőszigetelést megszakító **tűzvédelmi célú sávok** kialakításának általánosan tervezett módját lásd az alábbi részletrajzon jelölten.

Részletrajz!

Ablakok fölött beépítendő (önálló és egybefüggő) **tűzvédelmi célú sávok** kialakításának általános részletrajza.



Figyelem! Felhívom a kivitelező figyelmét, hogy az adott rendszerre vonatkozó teljesítménynyilatkozat akkor lesz érvényes, ha a hőszigetelő rendszer a gyártó által megadott rendszerelemekből készül és az adott rendszerre vonatkozó alkalmazástechnikai/beépítési útmutatóban foglalt valamennyi követelmény teljesítésre kerül a kivitelezés során.

Fentiek alapján az épület egyes homlokzati szakaszain értelmezhető követelményeket, illetőleg a **MINIMÁLISAN szükséges/beépítendő tűzvédelmi célú sávok** helyét lásd az alábbi homlokzati vázrajzokon megjelenítetten:

(A teljes kialakítás és a véglegesen tervezett állapot az építész homlokzati tervlapokon kerül megjelenítésre.)

Nyugati homlokzat

Jelmagyarázat:
— - tűzvédelmi célú sáv (15 cm Rockwool Frontmax E)



Keleti homlokzat



Északi homlokzat



Déli homlokzat



Kiürítési, mentési, és oltási feltételek biztosításának követelményei

Hő- és füstelvezetés:

Tárgyi létesítés során vizsgáltam, hogy a felújítással érintett/ kialakuló terekben (helyiségekben/térrészekben) szükséges-e a hő- és füstelvezetésről gondoskodni.

Az OTSZ szerint az alábbi helyiségekben, terekben kell gondoskodni hő- és füstelvezetésről:

- a) 1200 m²-nél nagyobb alapterületű helyiségben,
(nincs ilyen helyiség a felújítással érintett épületben)
- b) tömegtartózkodásra szolgáló helyiségekben,
(nincs ilyen helyiség a felújítással érintett épületben)
- c) menekülési útvonalon a füstmentes lépcsőház, a füstmentes lépcsőházi előtér és a tűzgátló előtér kivételével,
(nincs menekülési útvonal a kiürítés fejezetben foglaltak szerint)
- d) 100 m²-nél nagyobb alapterületű pinceszinti helyiségekben,
(nincs pincehelyiség az épületben)
- e) fedett átriumokban,
(nincs ilyen helyiség az épületben)

A fenti követelményeket kielégítő helyiségek nem alakulnak ki a felújítással érintett épületben, így hő-és füstelvezetésről a vonatkozó jogszabályi előírások szerint nem szükséges gondoskodni. Mindettől függetlenül a beépítendő nyílászárók kézi nyitásával a helyiségek átszellőztethetők tűz esetén.

Tűzoltási felvonulási terület:

A tervezéssel/felújítással érintett épületet a tűzoltó gépjárművek közlekedésére is alkalmas, szilárd burkolatú települési úthálózaton keresztül lehet eredeti állapot szerint megközelíteni. Az épület kialakításából adódóan külön tűzoltási felvonulási terület igény - a vonatkozó jogszabályi előírásokban foglaltak alapján – nem merül fel.

Oltóvíz:

A tervezéssel/felújítással érintett épület mértékadó tűzszakasz alapterülete **605,84 m²**.

Figyelembe véve az OTSZ 72. §-ában és 8. melléklet 1. táblázatában foglaltakat, az **épülethez** (tűzszakasz területhez) **szükséges oltóvíz-intenzitás 1500 l/perc, melyet –**

az AK kockázati osztály miatt - legalább 1,0 órán keresztül kell biztosítani. (Megjegyzés! Az oltóvíz-ellátásra tervezett tűzcsapok esetében – a közterületi tűzcsapok kivételével – az OTSZ 75. § (3) bekezdése szerinti minimum 2 bar kifolyási nyomást kell biztosítani.)

Teljes oltóvíz-igény: $1500 \text{ l/perc} \times 60 \text{ perc} = 90.000 \text{ l}$, azaz 90 m^3 .

Az épület felújítása során **az eredeti állapothoz képest** alapterület és tűzszakasz terület növekedéssel és ezáltal **többször oltóvíz-igénnyel nem kell számolni, ezáltal az épület oltóvíz-ellátásának biztosítása** – figyelembe véve az OTSZ 2. § (4) bekezdésében foglaltakat és az átalakítás/felújítás mértékét és körét - **eredeti/meglévő állapot szerint kerül a továbbiakban is biztosításra** az épület 100 m-es megközelítési távolságán belül meglévő közterületi tűzcsapról.

(Megjegyzés! Figyelembe véve, hogy az oltóvízellátást közterületi tűzcsap(ok)ról tervezzük biztosítani, így a nyomásérték az OTSZ 75. § (3) bekezdése alapján nem került vizsgálatra.)

(Figyelem! Az épület „használatbavétele” előtt legfeljebb 6 hónappal megtartott vízhozam méréssel kell igazolni az oltóvíz ellátására figyelembe vehető tűzcsapokból ki-vehető oltóvíz mennyiséget!)

Figyelem! Amennyiben az épület 100 m-es megközelítési távolságán belül lévő tűzcsapról a szükséges oltóvíz-mennyiség nem biztosítható, úgy javasolt a települési önkormányzat tájékoztatása és hálózatfejlesztési (új tűzcsap(ok) telepítésére vonatkozó) javaslat megtétele a lakóövezet oltóvízellátásának teljes körű biztosítására. A Tv. 29. § (1) bekezdésében foglaltak értelmében: „A településen az oltóvíznyerési lehetőségek biztosítása az önkormányzat feladata.”

Fali tűzcsapok, tűzoltó készülékek:

- Fali tűzcsap: az épületben nem lesz fali tűzcsap, az OTSZ 79. § (1) bekezdés c) pontja a hasonló rendeltetésű és kialakítású, alapterületű és besorolású kockázati egység esetén nem írja elő fali tűzcsap létesítésének kötelezettségét.
- Tűzoltó kulcsszéf: Nem lesz beépítve, nem követelmény.
- Tűzoltósági beavatkozási központ: Nem lesz kialakítva, nem követelmény
- Tűzoltósági rádióerősítő: a kárelhárítás során együttműködő szervek rádióforgalmazásának feltételei eredeti állapot szerint kerülnek biztosításra, mely az épület meglévő építészeti kialakításából és kis alapterületéből adódóan vélelmezetten továbbra is megfelelőnek tekinthetőek, az átalakítás/felújítás mértékében többször követelmény nem érvényesíthető
- Tűzoltó készülék: a tervezéssel/felújítással érintett épületben, annak közösségi alaprendeltetésű önálló rendeltetési egységében az OTSZ 204. § (3) bekezdésében foglaltak figyelembe vételével legalább az alábbi oltóanyag-egység mennyiség alapján meghatározott darabszámú tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani:

Rendeltetési egység megnevezése	Rendeltetési egység alapterülete (m^2)	Oltóanyag-egység	Készenlétben tartandó tűzoltó készülék minimális darabszáma és tűzosztálya
Orvosi rendelő	264,5	5	1 db minimum 21A 113B tűzosztályú készülék *

* Megjegyzés! A készenlétben tartandó tűzoltó készülékek darabszáma és MSZ EN 3-7 szabvány szerinti tűzosztálya fentiekben meghatározottaktól eltérően, ki-

zárólag az OTSZ 16. melléklet 1-es táblázatában foglalt oltóanyagegységeknek megfelelő tűzosztályú készülékekkel helyettesíthető, változtatható.

A lakó alaprendeltetésű térrészekben tűzoltó készülék készenlétkben tartására nincs követelmény, figyelembe véve az OTSZ 204. § (4) bekezdésében foglaltakat.

Beépített tűzoltó berendezés létesítése nem követelmény az épületben. Nem készül.

Beépített automatikus tűzjelző berendezés:

A tervezéssel érintett AK kockázati osztályba sorolt, alaprendeltetését tekintve lakó épületben beépített tűzjelző berendezés létesítési kötelezettsége nem merül fel, ezáltal ilyen berendezés létesítése továbbra sem tervezett, nem kerül kialakításra.

Kiürítés:

A kiürítés irányát, a menekülési útvonalak vonalvezetését, a menekülési útvonal méreteit az OTSZ 52. § (2) bekezdése és 7. melléklet 1. táblázata, míg a menekülési útvonal és az ott beépített nyílászárók legkisebb szabad méretét az OTSZ 53. § (1) bekezdése és a jogszabály 7. melléklet 3. táblázata alapján kell meghatározni. *(Megjegyzés! Amennyiben a táblázat szerint megadott értékek teljesülnek úgy nem szükséges számítással igazolni az épület/kockázati egység kiürítését.)*

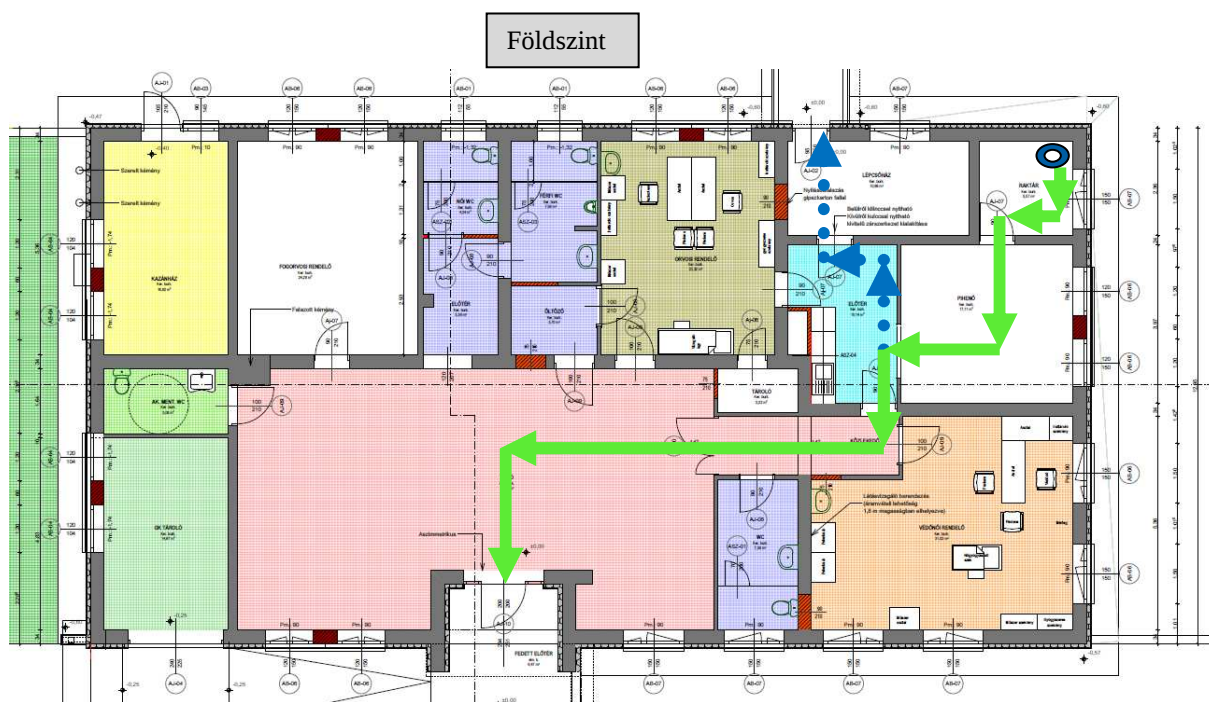
Figyelembe véve a tervezéssel/felújítással érintett épület építészeti kialakítását, a kiürítést a hivatkozott táblázatokban megadott értékeknek való megfelelés vizsgálatával tervezzük igazolni.

A kiürítés vizsgált értékeit az alábbi táblázat mutatja be.

Kiürítésnél figyelembe vett legtávolabbi helyiség/térrész	Épület (kockázati egység) kockázati osztálya	Biztonságos tér elérésének megengedett legnagyobb távolsága menekülési útvonal nélkül	Leghosszabb mért - és alábbi vázrajzon feltüntetett - útvonalhossz	Kockázati egység vizsgált térrészén tartózkodók létszáma	Ajtó/közlekedő és lépcső legkisebb szabad belmérete vonatkozó követelmény	Beépítendő ajtók / közlekedők és lépcső szabad nyílásmérete (belmérete)
Orvosi rendelő <i>(legkedvezőtlenebb állapot szerint a raktár területéről a főbejárat irányába méretezetten)</i>	AK	45 m	max. 27 m (az épület területéről a legkedvezőtlenebb állapot szerint figyelembe vett maximális útvonalhossz a főbejáraton át az épület kontúrvonalán kívüli terület határáig méretezetten)	max. 25 fő (az orvosi rendelő területén megjelenhető maximális létszám, mely egyben kielégíti a TvMI kiürítés eü. ambuláns ellátó területekre meghatározott 9,3 m ² /fő értéket is)	ajtó min. 0,9 m	min. 0,9 m kijáratú ajtó szabad nyílásméret biztosított <i>(a főbejáratú ajtó nyíló szárnya min. 0,9 m szabad nyílásmérettel tervezett az akadálymentes kialakítást is figyelembe véve)</i>
ÉRTÉKEK	---	---	MEGFELEL	---	---	MEGFELEL

Fentiekben és az alábbi vázrajzon megjelenítettek alapján az felújítás/szétbontással érintett épületrész kiürítése megfelelőnek tekinthető, a menekülő személyek a kiürítés első szakaszában el tudják hagyni az épületrész területét (az épület kontúrvonalán kívülre történő menekülésre méretezve) mely épületrészben menekülési útvonal nem alakul ki.

Jelölések: kiindulási pont , kiürítési útvonal és figyelembe vett kijárat 
egyéb kijárat 



Az emeleti és tetőtéri szint eredeti állapotban meglévő/megmaradó. Azonban figyelembe véve hogy a homlokzati nyílászárók cseréje ezen térrészeket is érinti (külön követelmények alkalmazásának mellőzésére) vizsgálandó a kiürítés megfelelősége is.

Emeleti és tetőtéri szint kiürítésének geometriai módszerrel történő igazolása

Kiürítésnél figyelembe vett legtávolabbi helyi- ség/térrész	Épület (kocká- zati egység) kocká- zati osztá- lya	Biztonságos tér elérésé- nek meg- egedett leg- nagyobb távolsága menekülési útvonál nélkül	Leghosszabb mért - és alábbi vázrajzon feltüntetett - útvonalhossz	Kockázati egység vizsgált térrészén tartózkodók lét- száma	Aj- tó/közleke- dő és lép- cső legkisebb szabad belmére- tére vonat- kozó köve- telmény	Beépítendő ajtók / közlekedők és lépcső szabad nyílásmérete (belmérete)
--	---	--	--	---	--	---

Emeleti szint étkező (legkedvezőtlenebb állapot szerint az étkező területről a kijárat irányába méretezeten)	AK	45 m	max. 38 m (az emeleti szint területéről a legkedvezőtlenebb állapot szerint figyelembe vett maximális útvonalhossz a lépcsőházi kijáraton át az épület kontúr vonalán kívüli terület határáig méretezeten)	max. 4 fő (a szolgálati lakás területén megjelenhető maximális létszám, mely egyben kielégíti az OTSZ 4 fő / lakás fajlagos értéket Ugyanazon kijárat irányába menekülők száma max. 12 fő	ajtó min. 0,9 m	min. 0,8 m kijárat ajtó szabad nyílásméret biztosított
ÉRTÉKEKELÉS	---	---	MEGFELEL	---	---	Kiegészítő számítás alapján MEGFELEL

Kiürítésnél figyelembe vett legtávolabbi helyiség/térész	Épület (kockázati egység) kockázati osztálya	Biztonságos tér elérésének megengedett legnagyobb távolsága menekülési útvonal nélkül	Leghosszabb mért - és alábbi vázrajzon feltüntetett - útvonalhossz	Kockázati egység vizsgált térrészén tartózkodók létszáma	Ajtó/közlekedő és lépcső legkisebb szabad belmérete vonatkozó követelmény	Beépítendő ajtók / közlekedők és lépcső szabad nyílásmérete (belmérete)
Tetőtér szoba (legkedvezőtlenebb állapot szerint a tetőtéri szoba területéről a kijárat irányába méretezeten)	AK	45 m	max. 38 m (a tetőtéri szint területéről a legkedvezőtlenebb állapot szerint figyelembe vett maximális útvonalhossz a lépcsőházi kijáraton át az épület kontúr vonalán kívüli terület határáig méretezeten)	max. 4 fő (a szolgálati lakás területén megjelenhető maximális létszám, mely egyben kielégíti az OTSZ 4 fő / lakás fajlagos értéket Ugyanazon kijárat irányába menekülők száma max. 12 fő	ajtó min. 0,9 m	min. 0,8 m kijárat ajtó szabad nyílásméret biztosított
ÉRTÉKEKELÉS	---	---	MEGFELEL	---	---	Kiegészítő számítás alapján MEGFELEL

Az emeleti és tetőtéri szinten a fenti geometriai méretezés alapján menekülési útvonal nem alakul ki, ettől függetlenül a felújítással nem érintett terület kiürítésének igazolását – főként a kijárat ajtó meglévő mérete miatt - az alább részletezeten számítással is igazoljuk.

A „TvMI kiürítés” 5.2.9. pontjában és ahhoz tartozó kiegészítő megjegyzésben foglaltak alapján az érintett emeleti és tetőtéri szint esetében akár a **helyiségre vonatkozó**

Kiürítési méretezés is alkalmazható a kiürítés során figyelembe vett létszámadatok és rendeltetés függvényében.

TvMI kiürítés hivatkozott iránymutatása: „*Megjegyzés: A számítás az önálló helyiségen túl alkalmazható lakáson, lakóegységen vagy helyiség-csoporton belül is, ahol a benttartózkodók (első szakaszban kiürítendő) létszáma nem haladja meg a 100 főt, vagy közbelső lépcsőkön való áthaladásnál a 25 főt, mert nagyobb létszám esetén a lépcsőkarok vagy a helyiségkapcsolatok közötti szűkületek lassító hatását figyelembe szükséges venni az 5.2.10 pontban meghatározott számítási módszer szerint már az első szakaszban is. Ezen felül ezt a számítást javasolt alkalmazni olyan nagy alapterületű (pl. open space iroda) terekben is, ahol az össz alapterület legalább 50%-át meghaladó fő helyiségből legfeljebb 1-1 tárgyaló, iroda vagy olyan helyiség nyílik csupán, amely a kiürítési összlétszám meghatározásánál nem döntő fontosságú.*”

Figyelembe véve, hogy **az emeleti és beépített tetőtéri szinten szolgálati lakások helyezkednek el a hatályos szabályzók fajlagos értékei szerint méretezhető 4 fős befogadóképességgel, ezáltal megállapítható, hogy az ott tartózkodható személyek száma nem haladja meg a fenti – a hivatkozott iránymutatás szerinti - létszámadatokat, ezáltal a kiürítést a helyiségre vonatkozó méretezésnek megfelelően hajtjuk végre.**

Emeleti és tetőtéri szint kiürítésének számításal történő igazolása

1. Emeleti szint

Kiürítés első szakaszának számítása (helyiség elhagyása):

A számítást az emeleti szint kijárattól legtávolabbi pontjából (a 25,21 m² alapterületű étkező helyiségéből) méretezetten hajtottuk végre, mely méretezéssel az emeleti szint kiürítése igazolható, figyelembe véve, hogy a szint egyéb területeiről kedvezőbb távolsági értékekkel hajtható végre a méretezés.

A kiürítési számítás a „TvMI kiürítés” 5.2.9. pontjához tartozó – fent idézett - Megjegyzés figyelembe vételével került a helyiségekre vonatkozó előírások szerint végrehajtásra.

1/a. A kiürítés első szakaszának számítása a kijárattól legtávolabbi helyiségből/térrészből az **útszakaszok hossza alapján, ahol;**

t_{1a} a legkedvezőtlenebb útvonalból és a haladási sebességből meghatározott idő percben (min)
 s_{1i} a menekülésnél számításba vett és a 4.2. pont alapján meghatározott útvonal útszakaszainak hossza méterben (m) (az étkezőből a lépcsőig mért útvonalhossz vízszintesen 10,51+16,8 m, lépcsők (áthidalt szintkülönbség háromszorosa beleértve pihenőt is) lefelé 3,17m*3, lépcsőtől a kijáratig 1 m)

v_i az egyes útszakaszokhoz tartozó létszámsűrűségektől függően meghatározott haladási sebességek (m/min), (tetőtéri szinten 1 főre jutó alapterület alapján vizsgáltan vízszintesen 40 m/perc, lépcsőtérben a lépcső alapterülete és a létszám alapján meghatározhatóan lépcsőn lefelé 23 m/perc, lépcsőházban vízszintesen 29 m/perc)

N_1 menekülő személyek száma: 12 fő (OTSZ szerinti fajlagos érték alapján az épületben kialakítandó lakóegységekre megállapított létszámadat összesített értéke)

$$t_{1a} = 27,31/40 + 9,51/23 + 1,0/29 = 1,13 \text{ perc} < \mathbf{1,5 \text{ perc}}$$

1/b. A helyiség kiürítés időtartama a számításba vett **kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján, ahol;**

t_{1b} a helyiségnek a kiürítési időtartama a kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján percben (min),

N_1 a helyiségből eltávolítandó személyek száma, (fő), (lakásban egy időben figyelembe vehető 4 fő, ugyanazon irányban a lakásokból menekülő 12 fő)

k a kiürítési útvonal szabad szélességének átlagos átbocsátó képessége: $41,7 \frac{f\ddot{o}}{m * \min} = \frac{50 f\ddot{o}}{1,20m * 1 \min}$

l_{1szi} a helyiség kiürítési útvonalának 4.3. pont alapján meghatározott számításba vett szabad szélessége méterben (m) (földszinti kijárat ajtó min. 0,8 m-es szabad szélességét, mint legszűkebb keresztmetszetet alapul véve) (a lépcsők szabad karszélessége ezen figyelembe vett értéktől nagyobb)

$$t_{1b} = 12 / (41,7 \times 0,8) = 0,36 \text{ perc} < \mathbf{1,5 \text{ perc}}$$

2. Tetőtéri szint

Kiürítés első szakaszának számítása (helyiség elhagyása):

A számítást a tetőtéri szint kijárattól legtávolabbi pontjából (a 24,08 m² alapterületű szoba helyiségéből) méretezetten hajtottuk végre, mely méretezéssel a tetőtéri szint kiürítése igazolható, figyelembe véve, hogy azoknak egyéb területeiről kedvezőbb távolsági értékekkel hajtható végre a méretezés.

A kiürítési számítás a „TvMI kiürítés” 5.2.9. pontjához tartozó – fent idézett - Megjegyzés figyelembe vételével került a helyiségekre vonatkozó előírások szerint végrehajtásra.

1/a. A kiürítés első szakaszának számítása a kijárattól legtávolabbi helyiségből/térrészből az **útszakaszok hossza alapján, ahol;**

t_{1a} a legkedvezőtlenebb útvonalból és a haladási sebességből meghatározott idő percben (min)

s_{1i} a menekülésnél számításba vett és a 4.2. pont alapján meghatározott útvonal útszakaszainak hossza méterben (m) (szobából a lépcsőig mért útvonalhossz vízszintesen 11,5 m, lépcsők (áthidalt szintkülönbség háromszorosa) lefelé 3,08m*3, két lépcső között vízszintesen 7,0 m, lépcsők (áthidalt szintkülönbség háromszorosa beleértve pihenőt is) lefelé 3,17m*3, lépcsőtől a kijáratig 1 m)

v_i az egyes útszakaszokhoz tartozó létszámsűrűségektől függően meghatározott haladási sebességek (m/min), (tetőtéri szinten 1 főre jutó alapterület alapján vizsgáltan vízszintesen 40 m/perc, lépcsőtérben a lépcső alapterülete és a létszám alapján meghatározhatóan a tetőtérből az emeletre lépcsőn lefelé 32 m/perc, az emeletről a földszintre lépcsőn lefelé 23 m/perc, lépcsőházban a földszinten vízszintesen 29 m/perc)

N_1 menekülő személyek száma: tetőtéri lakásból 4 fő, épületrészből összesen 12 fő (OTSZ szerinti fajlagos érték alapján az épületben kialakítandó lakóegységekre megállapított létszámadat összesített értéke)

$$t_{1a} = 11,5/40 + 9,51/32 + 7/40 + 9,24/23 + 1,0/29 = 1,2 \text{ perc} < \mathbf{1,5 \text{ perc}}$$

1/b. A helyiség kiürítés időtartama a számításba vett **kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján, ahol;**

t_{1b} a helyiségnek a kiürítési időtartama a kiürítési útvonal szabad szélességének átbocsátó képessége alapján percben (min),

N_1 a helyiségből eltávolítandó személyek száma, (fő), (épületben egy időben figyelembe vehető 4 fő)

k a kiürítési útvonal szabad szélességének átlagos átbocsátó képessége: $41,7 \frac{f\ddot{o}}{m * \min} = \frac{50 f\ddot{o}}{1,20m * 1 \min}$

l_{1szi} a helyiség kiürítési útvonalának 4.3. pont alapján meghatározott számításba vett szabad szélessége méterben (m) (a földszinti kijárat ajtó min. 0,8 m-es szabad szélességét, mint legszűkebb keresztmetszetet alapul véve) (a lépcsők szabad karszélessége ezen figyelembe vett értéktől nagyobb)

$$t_{1b} = 12 / (41,7 \times 0,8) = 0,36 \text{ perc} < \mathbf{1,5 \text{ perc}}$$

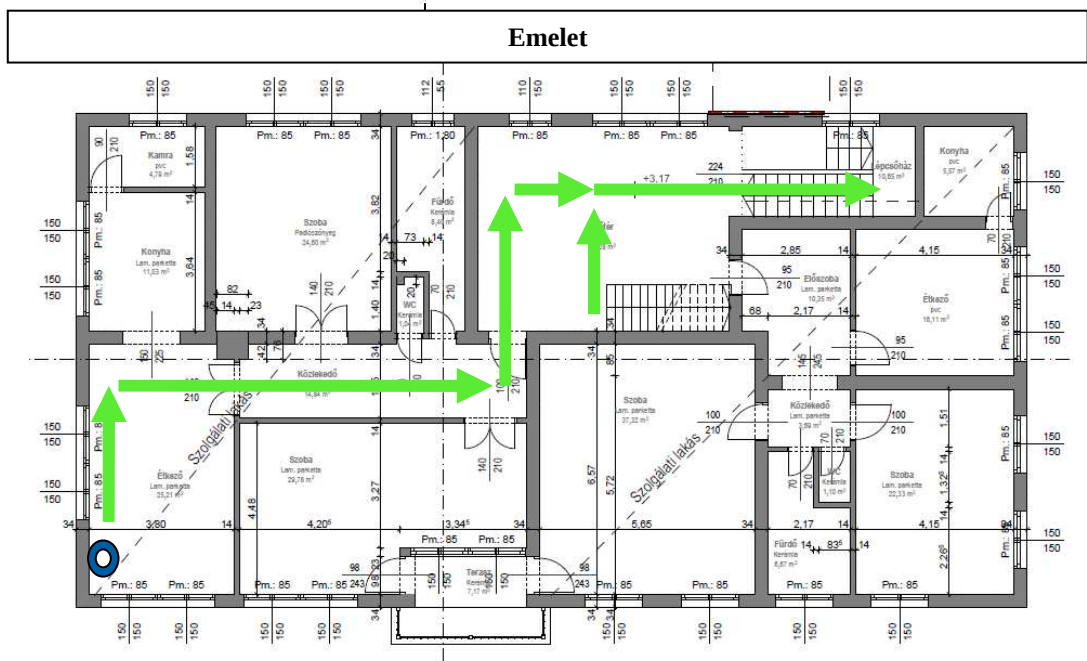
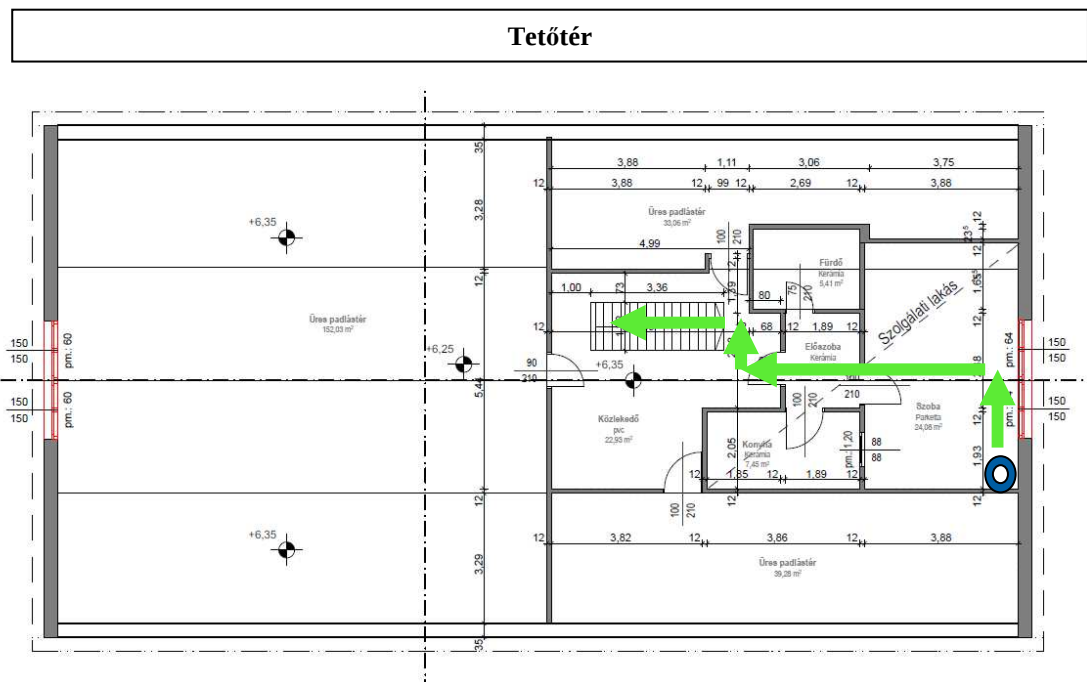
Tehát a tervezéssel érintett **épület emeleti és tetőtéri szintjéről a megengedett maximális értékek figyelembe vételével megfelelőnek tekinthető a kiürítés**, mely megállapítás alapján **az épületben menekülési útvonal nem értékelhető**.

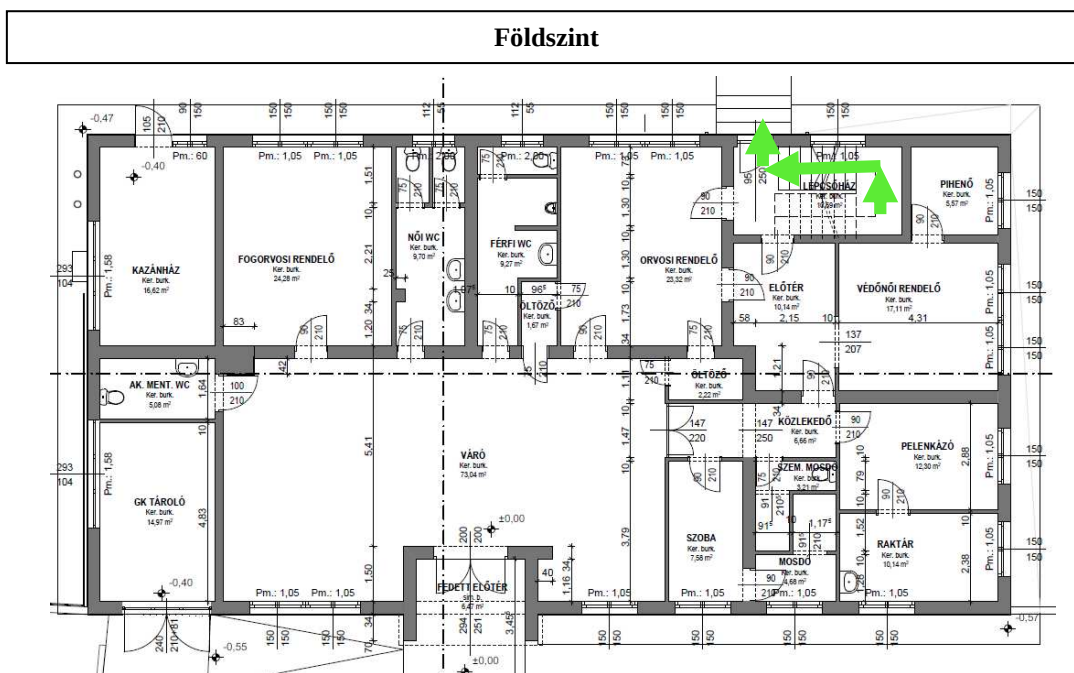
Megjegyzés! Előző méretezés alapján a lépcső nem minősül menekülési útvonalnak, ezáltal annak tűzvédelmi szempontból való egyéb (pl: hő-és füstelvezetés) vizsgálatára nincs szükség.

Fenti méretezés és számítás szerint, továbbá az alábbi vázrajzon megjelenítettek alapján az épület kiürítése megfelelőnek tekinthető, a menekülő személyek a kiürítés első szakaszában el tudják hagyni az épület területét (az épület kontúrvonalaán kívülre történő menekülésre méretezve) mely épületben menekülési útvonal nem alakul ki.

A méretezésnél figyelembe vett – az egységben mérhető leghosszabb - kiürítési útvonalak és menekülésre figyelembe vett nyílászáró(k) az alábbi vázrajzon kerültek fel-tüntetésre.

Jelölések: kiindulási pont , kiürítési útvonal és figyelembe vett kijárat
egyéb kijárat 





Biztonsági jelek:

A **tűzvédelmi eszközök, berendezések** (pl: tűzoltó készülék) **világító, vagy utánvilágító kivitelű biztonsági jelekkel (tűzvédelmi jelekkel) kerülnek megjelölésre**. A jelölés az eszköz felett kerül elhelyezésre az OTSZ vonatkozó előírásainak megfelelően, megközelítőleg 1,8-2,5 m magasságban.

A **közműelzáró szerelvények** (pl: **tűzvédelmi főkapcsoló, gázfőelzáró**) szintén **utánvilágító biztonsági jelekkel** kerül megjelölésre. A **közművek főelzáró szerelvényeinek** **helye az építmény főbejáratánál megjelölésre kerül** (alaprajzon feltüntetve kerül megjelölésre).

Egyéb jelölések: A tűzoltóság hívószáma (105) jól látható módon kerül kifüggesztésre.

Épületgépészet

Szellőzés: A helyiségek szellőzése általánosságban szabadba nyíló nyílászárókon keresztül biztosított, míg egyes belső terű helyiségek (vizesblokkok) szellőzése egyedileg gépi úton tervezett (pl: időkésleltetett ventilátorokkal). Egyes belső terű (pl: vizes) helyiségek szellőztetését biztosító, tűzszakaszon belül más helyiségen is átvezetett szellőzőcsatorna legalább C tűzvédelmi osztályú anyagból lesz készítve, míg a szellőzőnyílások rácsszerkezete A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyagból készülhet. A mesterséges szellőztetés villamos motorjával B-F tűzvédelmi osztályú építményszerkezet nem érintkezhet.

Fűtés: Az épület (orvosi rendelő) fűtését és melegvíz ellátását jelenleg a kazánházban 2 db nyitott égésterű gázkazán (2x25 kW), és egy fatüzelésű kazán biztosítja. A felújítás során tervezett a nyitott égésterű gázkazánok, kondenzációs fali gázkazánra történő lecserélése. A kazánok összteljesítménye a fejlesztés után sem haladja 140 kW-ot. Figyelembe véve a kazánberendezések teljesítményét, külön kazánhelyiség kialakítására és annak határoló szerkezeteire vonatkozóan egyéb/külön tűzvédelmi követelmények nem érvényesíthetők.

A telepítendő gázfogyasztó berendezés égéstermék elvezetése a berendezéshez rendszeresített, minősített és teljesítményének megfelelő égéstermék elvezetőhöz kerül csatlakoztatásra.

Felhívom a kivitelező figyelmét, az égéstermék elvezető (kémény) és az épület éghető építményszerkezetei közötti megfelelő kialakításra/lehatárolásra, annak érdekében, hogy az égéstermék elvezető ne jelenthessen gyújtási veszélyt.

Figyelem! Az épület felújítását követően az átadás-átvétel időszakában elvégzett kéményseprő-ipari szolgáltató által végrehajtott műszaki felülvizsgálattal kell igazolni az újonnan kialakítandó égéstermék elvezető megfelelőségét.

Gázellátás: Az épület gázellátása jelenleg is biztosított. A gáz közmű mérőórája az épület északi homlokzata előtt helyezkedik el. A közműelzáró szerelvény, annak nyitott és zárt állapota - az OTSZ 179. § (4) bekezdése alapján – jól látható módon kerül megjelenésre.

Hasadó-nyíló felület:

Az épületben nem előírás hasadó nyíló felület létesítése.

Villamos berendezések:

Az átalakítással/felújítással érintett villamos hálózat új szerelvényei az MSZ 2364-es és MSZ HD 60364-6:2007 szabvány, az MSZ 1600-os szabványsorozat még érvényben lévő szakaszai, illetve az OTSZ vonatkozó paragrafusainak figyelembe vételével lesz kialakítva.

Az épület/rendeltetési egységek leválaszthatósága érdekében az eredeti állapot szerinti kialakításnak megfelelően **tűzvédelmi főkapcsoló kerül kiépítésre az elektromos kapcsolószekrénynél (meglévő/felújítandó villanyóra szekrényben).** A közműelzáró szerelvény **biztonsági jellel kerül megjelölésre.** Mindezeket túlmenően a tűzvédelmi főkapcsolót befogadó helyiségben és annak tűzoltó egységek általi megközelítési útvonalán biztonsági világítás kiépítése tervezett az OTSZ 146. § (1) bekezdés f) pontjában foglalt előírásoknak megfelelően az átalakítás mértékét és körét is figyelembe véve.

A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsolók és túláramvédelmi készülékek rendeltetését, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét jelölni kell.

A villamos energiával működő tűzeseti fogyasztók (pl: biztonsági világítás) tűz esetén való működőképessége legalább 30 perc időtartamra kerül biztosításra.

A biztonsági világítás esetében nem szükséges a tápforrás és a tűzeseti fogyasztó közötti energiaátvitelt és működtetést, vezérlést biztosító vezetékhálózat tűzhatás elleni védelmét biztosítani, ha a biztonsági tápforrást a tűzeseti fogyasztóban helyezték el (pl: akkumulátoros lámpatestek). Mindezeket túlmenően a biztonsági világítás esetében, figyelembe véve az épület egy tűzszakaszban való kialakítását és, hogy a biztonsági világítás „kiesésének” területe az 1600 m²-t nem haladja meg, nem követelmény a tápellátó vezetékek tűzálló kivitelének biztosítása.

A tűzvédelmi főkapcsolót magába foglaló helyiségben és a főkapcsoló megközelítésére szolgáló útvonalon létesítendő biztonsági világítás saját belső akkumulátoros kivitelben tervezett, ezáltal annak működőképessége –fenti követelménynek megfelelően - biztosítottnak tekinthető.

Az épületben egyéb tűzeseti fogyasztó nem kerül kiépítésre.

Figyelem! Kivitelező a kivitelezést követően az átadás-átvételi eljárás során kivitelezői nyilatkozattal és első üzembe helyezést megelőző felülvizsgálati jegyzőkönyvvel köteles igazolni a villamos hálózat tűzvédelmi szabványosságát megfelelőségét.

Napelem

Az épületen jelenleg napelem rendszer üzemel. A napelem rendszer áramtalanítására szolgáló távkioldó egység kapcsolója, az újonnan kiépítendő tűzvédelmi főkapcsoló közvetlen közelében lesz elhelyezve. A kapcsoló felett pedig „napelem lekapcsolás” feliratot kerül kihelyezésre.

Villámvédelmi berendezések:

Az építmények villámcsapások hatásaival szembeni védelmét a rendeltetés figyelembevételével az emberi élet elvesztésének, a közszolgáltatás kiesésének és a kulturális örökség elvesztésének kockázata szempontjából kell biztosítani.

A tervezéssel felújítással érintett épületen jelenleg nem norma szerinti villámvédelmi berendezés található.

Abban az esetben, ha a homlokzati szigetelés során a villámvédelmi rendszer megbontásra kerül, úgy a felújítás végeztével az eredeti állapotot kell visszaállítani.

*[**Figyelem!** A Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelemről szóló TVMI 9.1.1. értelmében lehetőség van ezen felújítási tevékenységen belül az építmény villámvédelmi rendszerének átalakítására oly módon, hogy a villámvédelem megelőző felülvizsgálatakor érvényben lévő követelményrendszerhez képest újabb követelményrendszernek feleljen meg.]*

*[**Figyelem!** Villámvédelmi berendezések tűzvédelmi szabványossági megfelelőségét, villámvédelmi felülvizsgálati jegyzőkönyvvel köteles a kivitelező igazolni, mely felülvizsgálatot a létesítés során később eltakarásra kerülő részek eltakarása előtt, illetőleg az átadás előtt kell elvégezni.]*

2019. április 04.

Gabóczi Tibor
Építész tűzvédelmi szakértő
I-236/2017
tel: 06-20/489-4028