

Fekete Dezső
tűzvédelmi mérnök
építész tűzvédelmi szakértő
Tel: 06/30/429-5289
Szám: FD-21/1/2022.

TŰZVÉDELMI DOKUMENTÁCIÓ

**A 2314 HALÁSZTELEK, HOLD UTCA, 1217/43
HRSZ-Ú INGATLANON KIALAKÍTOTT
ISKOLABŐVÍTÉS TETŐTÉR BEÉPÍTÉSÉNEK
TERVDOKUMENTÁCIÓJÁHOZ**

A dokumentáció 39 számozott oldalból áll.



2022. JÚLIUS

TŰZVÉDELMI TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott építész tűzvédelmi szakértő kijelentem, hogy a Bocskai István Református Oktatási Központ - Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Technikum, Szakgimnázium, Szakközépiskola, Alapfokú Művészeti Iskola és Kollégium (2314 Halásztelek, Rákóczi u. 17.) építtető által, 2314 Halásztelek, 1217/43 hrsz-ú ingatlanon megvalósult iskolabővítés tetőtér beépítésének nem építési engedélyezési eljáráshoz kötött tervdokumentációjához készített tűzvédelmi dokumentációban foglalt műszaki megoldások megfelelnek az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló, módosított 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (továbbiakban: OTSZ) követelményeinek, eltérés nem vált szükségessé. A dokumentáció elkészítése során a következő Tűzvédelmi Műszaki Irányelvben rögzített követelményeket is figyelembe vettem:

- TvMI 3.4:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv (Témakör: Hő és füst elleni védelem).
- TvMI 7.5:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv (Témakör: villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem).
- TvMI 1.5:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv (Témakör: tűzterjedés elleni védelem).
- TvMI 2.5:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv (Témakör: kiürítés).
- TvMI 14.2:2022.06.13. Tűzvédelmi Műszaki Irányelv (Témakör: Kockázati osztályba sorolás).
- TvMI 11.3:2022.06.13. Tűzvédelmi Műszaki Irányelv (Témakör: Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői).

Kiskunfélegyháza, 2022. július 28.



Fekete Dezső

tűzvédelmi mérnök

építész tűzvédelmi szakértő (I-045/2018)
építésügyi tűzvédelmi tervező (TUÉ-03-0899)

Tartalomjegyzék

1. Előzmények, alapadatok.....	4
2. Kockázat meghatározása	5
3. Tűzeseti szerkezeti állékonyság.....	6
4. Tűztávolság, tűzterjedés elleni védelem	10
5. Tűzzszakaszolás, tűzzszakasz méretének ellenőrzése	11
6. Kiürítés számítás.....	11
7. Az épület megközelíthetősége, tűzoltási-, felvonulási terület kialakítása	16
8. Oltóvíz.....	16
9. Hő - és füstelvezetés.....	16
10. Villamos berendezések, villámvédelem	18
11. Tűzoltóság riasztása, tűzjelző berendezés, tűzoltó berendezés, EDR rádióerősítés	22
12. Tűzoltó készülék, felszerelés	23
13. Gépészeti berendezések.....	23
14. Biztonsági jelek, feliratok	25
15. Tűzvédelmi szabályzat és tűzriadó terv módosítása	26
16. Tűzvédelmi szakvizsgáláshoz kötött tevékenységek, kivitelezés tűzvédelme	26
17. Mellékletek.....	29

Tűzvédelmi Műszaki Leírás

1. Előzmények, alapadatok

- Építető:** Bocskai István Református Oktatási Központ - Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Technikum, Szakgimnázium, Szakközépiskola, Alapfokú Művészeti Iskola és Kollégium (2314 Halásztelek, Rákóczi u. 17.)
- Tárgy:** 2314 Halásztelek, Hrsz.: 1217/43 alatti ingatlanon lévő általános iskolabővítés tetőterének beépítése

A beruházó korábban a meglévő általános iskola épületének bővítését határozta el az alábbi két építési ütemben:

- I. ütem: iskola bővítése egy földszintes, magastetős épülettel.
- II. ütem: a meglévő iskola és a bővítés összekötése egy nyaktaggal.

A fenti építési ütemek építési engedélyezési tervdokumentációinak összeállítása, illetve az építési engedélyezési eljárás során is az OTSZ volt hatályban.

Jelenleg az I. ütem már használatbavételi engedélyt kapott a Pest Megyei Kormányhivataltól PE/ETDR-EP/4199-9/2022. ügyiratszámom (ennek kivonatát a tűzvédelmi dokumentációhoz csatoltam). Ezen használatba vételi engedély megadásához a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36380/502-2/2022.ált. számú szakhatósági állásfoglalásában kikötés nélkül hozzájárult. A nyaktag még nem készült el.

A használatba vételi engedéllyel rendelkező épület teherhordó falazata és válaszfalai téglából, tetőtér alatti födéme monolit vasbetonból, tetőszerkezete pedig acélból és fából készült, míg fedélhéjazatként fém cserepeslemez került beépítésre. A tetőtér beépítés minősített gipszkarton szerkezetek beépítésével fog megvalósulni. Tárgyi tűzvédelmi dokumentáció a tetőtér beépítésre készült. Tárgyi beruházás nem kötött építési engedélyezési eljáráshoz.

A tetőtér beépítéssel érintett földszintes, használatbavételi engedéllyel rendelkező épületben menekülési útvonal nem alakult ki, viszont a tetőtér beépítés szintjén lévő helyiségek nem hagyhatók el a kiürítés első szakaszában, ezért a lépcsőházat, továbbá az ahhoz kapcsolódó szabadba nyíló szélfogót menekülési útvonalként szükséges kialakítani.

A tetőtér beépítés nem kötött építési engedélyezési eljáráshoz, viszont a beruházó kérésére megkértük az illetékes Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség állásfoglalását az elkészített tervdokumentációval kapcsolatban. A kirendeltség 36380/1375-1/2022. ált. számú dokumentumában az alábbi tájékoztatást adta (a tájékoztatás a tűzvédelmi dokumentációhoz csatolásra került):

A 2314 Halásztelek, Rákóczi u. 17. 1217/43 hrsz. alatti Bocskai István Református Oktatási Központ Általános Iskola belső átalakításával (tetőtér beépítésével) kapcsolatban benyújtott bejelentést, így az épület belső átalakítását (tetőtér beépítését) – a benyújtott dokumentáció alapján – tűzvédelmi szempontból – az alábbiakban felsorolt feltételek maradéktalan betartása esetén – tudomásul veszem.

- Az átalakítás, kivitelezés során alkalmazott azon építési termék, készülék, gép, berendezés (pl.: tűzgátló ajtó, tűzgátló falszerkezet, tűzgátló lezárások, hő- és füstelvezető rendszer, stb.) — amelyre vonatkozóan a jogszabály követelményt támaszt — tűzvédelmi megfelelőségét igazoló iratokat, tanúsítványokat és azok beépítésére vonatkozó kivitelezői nyilatkozatokat a kivitelezést követően hatóságom részére be kell mutatni és a helyszínen kell tartani.
- Az átalakítás során a teljes épületben (a földszinten és a tetőtérben is) beépített automatikus tűzjelző rendszert kell kialakítani, melynek létesítési terveit, ill. a rendszer használatbavételét az illetékes tűzvédelmi hatósággal (Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel) engedélyeztetni kell.
- Az épület menekülési útvonalnak minősülő lépcsőházában hő- és füstelvezetést kell kialakítani, melynek megfelelőségét igazoló dokumentációkat a kivitelezést követően hatóságom részére be kell mutatni.
- Az épületben biztonsági világítást kell létesíteni a tűzjelző központ helyiségében, a tűzeseti főkapcsolót tartalmazó helyiségben és a tűzoltó egységek részére ezen helyiségek megközelítésére használt útvonalon, valamint az épület menekülési útvonalának területén. A biztonsági világítás megfelelőségét az üzemeltetés megkezdése előtt fénymérési jegyzőkönyvvel kell igazolni. Továbbá kívülről, vagy belülről megvilágított menekülési jeleket kell elhelyezni az épület menekülési útvonalán, valamint a hangversenyterem területén.
- Az épület villámvédelmi berendezését – figyelemmel a tervezett napelemekre is – norma szerinti kockázatelemzés alapján felül kell vizsgálni és amennyiben szükséges a villámvédelmi rendszert módosítani kell. Amennyiben a kockázatelemzés alapján szükséges a villámvédelmi rendszer módosítása, akkor a villámvédelmi berendezés felülvizsgálatáról készült jegyzőkönyvet és az annak alapján elkészített minősítő iratot a kivitelezést követően hatóságom részére be kell mutatni és a helyszínen kell tartani.
- A tervezett átalakítást követően a módosulásokat a létesítmény Tűzvédelmi Szabályzatában és Tűzriadó Tervében is rögzíteni kell.

2. Kockázat meghatározása

A tetőtér beépítéssel érintett épületben általános iskolai osztálytermek és azt kiszolgáló helyiségek létesültek, a tetőtérben pedig zenetermek és egy hangversenyterem tervezett. Az épület **oktatási alarendeltetésűnek** tekintendő, önálló kockázati egységet, önálló tűzszakaszt képez. A kockázati egység kiterjedésének meghatározása során figyelembe vettem az OTSZ 10.§ (3) és (4) bekezdésében foglaltakat. Ennek megfelelően a tetőtér beépítéssel érintett épület kockázati osztályba sorolása a következő:

A kockázati egység kockázati osztálya	NAK	AK	KK	MK
A kockázati egység legfelső építményszintjének szintmagassága, valamint a kilátó és az állvány jellegű építmény esetében a legmagasabb emberi tartózkodásra szolgáló járófelület magassága (m) (a tetőtér beépítés padlómagassága ±3,52 méter)	0,00-7,00	7,01-14,00	14,01-30,00	>30,00
A kockázati egység legalsó építményszintjének szintmagassága (m) (az épület alatt pince nem létesült, a földszint padlómagassága ±0,0 méter)	0,00 - -4,00	-4,01 - -7,00	-7,01 - -14,00	> -14,00

A kockázati egység legnagyobb befogadóképességű helyiségének befogadó-képessége legnagyobb befogadóképességű helyiség az emeleti hangversenyterem, ahol a beruházó írásbeli nyilatkozata szerint 145 fő egyidejű tartózkodását kell feltételezni	1-50	> 50	> 300 és összefüggő tömeget képez	a létszám nem releváns
--	------	----------------	-----------------------------------	------------------------

A kockázati egységben tartózkodók menekülési képessége	A kockázati egység kockázata	Egyes rendeltetések besorolása a menekülési képesség alapján (példák)
önállóan menekülnek	AK	jellemzően 10 év alatti tanulók

Megállapítható, hogy a tetőtér beépítéssel érintett épület alacsony kockázati (AK) osztályba tartozik, mértékadó kockázati osztálya is alacsony kockázatú (AK) lesz.

3. Tűzeseti szerkezeti állékonyság

Az épület meglévő és tervezett szerkezeti állékonyságot biztosító tartószerkezeti elemeinek meg kell felelnie az OTSZ 2. mellékletében foglalt 1. táblázatában meghatározott következő követelményeknek. A meglévő építményszerkezetek közül csak az újonnan létesülő menekülési útvonal megfelelőségét vizsgáltam, mivel a követelmények az egyéb, meglévő szerkezetek vonatkozásában nem változnak.

Az épület átalakításával érintett meglévő építményszerkezetek megfelelőségének vizsgálata

AK mértékadó kockázati osztály	szintszám: 2		
Építményszerkezet	követelmény	a tervezett szerkezet tűzvédelmi teljesítménye	tervezői értékelés
Tűzgátló válaszfal: 30 és 38 cm vtg. téglafal; 15 cm vtg. vasbeton fal (lépcsőházi fal)	EI 15	A1 REI 30	megfelel
Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei: vasbeton lépcső	R 30	A1 R 30	megfelel
Menekülési útvonal padlóburkolata: kerámia	Dfl-s1	A1_{fl}	megfelel
Menekülési útvonal padlóburkolata lépcsőházban: kerámi	Dfl-s1	A1_{fl}	megfelel
Menekülési útvonal falburkolata, álmennyezete, mennyezetburkolata: gipszkarton; vakolat	D-s1, d0	A2-s1, d0 (gipszkarton); A1 (vakolat)	megfelel
Menekülési útvonalon alkalmazott hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolattal: kőzetgyapot	B-s1, d0	A1	megfelel
Fedélszerkezet: fa és acélszerkezet	D	D (faszerkezet); A2 (acélszerkezet)	megfelel
Tetőfedés: fém cserepes lemez	D és B _{roof} (t1)	A1 és B_{roof}(t1)	megfelel

Az újonnan beépítendő építményszerkezetek tűzvédelmi megfelelőségének vizsgálata

AK mértékadó kockázati osztály	szintszám: 2		
Építményszerkezet	követelmény	a tervezett szerkezet tűzvédelmi teljesítménye	tűzvédelmi megfelelőség igazolása
Tűzgátló ajtó: önműködő csukó-szerkezettel ellátott tűzgátló ajtó (tetőtéri 106 jelű tároló helyiség bejárati ajtaja; konszignációs jel: 3.14))	EI ₂ 30-C5	EI ₂ 30-C5	teljesítmény-nyilatkozat; kivitelezői beépítési nyilatkozat
Tűzgátló válaszfalak: minősített szerelt gipszkartonfalak; SILKA 25 cm vtg. téglafal	EI 15	A2 EI 90	tárgyi projektre kiállított rendszerigazolás/ teljesítmény-nyilatkozat
Menekülési útvonal falburkolata, álmennyezete, mennyezetburkolata: gipszkarton (lépcsőházban)	D-s1, d0	A2-s1, d0	teljesítmény-nyilatkozat; kivitelezői nyilatkozat
Menekülési útvonalon alkalmazott hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolattal: kőzetgyapot szigetelés (lépcsőházban a gipszkarton burkolat mögött)	B-s1, d0	A2-s1, d0	teljesítmény-nyilatkozat; kivitelezői nyilatkozat
Tűzgátló záróelemek: minősített tűzgátló záróelem (emeletközi földemen és a tetőtér beépítés tűzgátló burkolatán átvezetett szellőző vezetékekben)	EI 30	EI 30	teljesítmény-nyilatkozat; kivitelezői beépítési nyilatkozat
Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek, tűzgátló lineáris hézagtomítések: minősített rendszer (az emeletközi földemen és a tetőtér beépítés tűzgátló burkolatán átvezetett villamos és gépészeti vezetékek körüli nyílások lezárása)	EI 30	EI 30	teljesítmény-nyilatkozat; kivitelezői beépítési nyilatkozat

Tetőtérbeépítés építményszerkezeiteinek vizsgálata

AK mértékadó kockázati osztály	szintszám: 2		
Építményszerkezet	követelmény	a tervezett szerkezet tűzvédelmi teljesítménye	tűzvédelmi megfelelőség igazolása
Tetőtérbeépítés térelhatároló szerkezete, a tetőfedés nélküli teljes rétegrend figyelembevételével: minősített szerelt tűzgátló gipszkarton burkolat	D EI 30	A2 EI 30	tárgyi projektre kiállított rendszerigazolás / teljesítmény-nyilatkozat
Hőszigetelés: Rockwool Deltarock kőzetgyapot hőszigetelés	C	A1	teljesítmény-nyilatkozat
Alátéthéjazat/párazáró fólia: minősített fólia	E	E	teljesítmény-nyilatkozat

Tetőtér beépítés térelhatároló szerkezete (födém, ferde födém, térdfal)

Az OTSZ 31.§ (3) bekezdése alapján a tetőtéri helyiségek és a tetőszerkezet között olyan térelhatároló szerkezetet kell beépíteni, ami teljesíti a legfelső szint lefedését biztosító szerkezetre előírt D (R)EI 30 követelményt. **Ennek az alábbi rétegrendű, A2 EI 30 teljesítményű, RIGIPS minősített szerkezet megfelel: CD 27/60 profilváz + legalább 100 mm AKUSTO ásványgyapot hőszigetelés a szarufa alatt + legalább 50 mm AKUSTO ásványgyapot hőszigetelés a szarufa között + legalább 1 réteg RF 15 mm vtg. tűzgátló gipszkarton.** A tetőtér beépítés során a gyártói, forgalmazói előírásokban, az alkalmazástechnikai útmutatókban foglaltakat, továbbá az alábbiakat maradéktalanul be kell tartani:

- A tűzgátló burkolat mögött, a tetőszerkezet (padlástér) felőli oldalon gyújtóforrást okozható gépészeti vezeték, berendezés vagy villamos kötés nem lehet.
- A burkolat síkjába vagy a burkolat síkja mögé kerülő épületgépészeti és épületvillamossági szerelvények beépítési módja a burkolat folytonosságát nem szakíthatja meg (kizárólag tűzvédelmileg minősített szerelvények építhetők be).
- A burkolatot áttörő és önmagukban gyújtóforrást nem okozó épületgépészeti vezetékek a burkolat síkjában a burkolat tűzvédő képességével megegyező és a burkolatot áttörő vezeték jellegének megfelelő tűzgátló tömítéssel (30 perces tűzállósági határértékű), illetve EI 30 teljesítményű tűzgátló záróelemmel (tűzgátló csappantyúval) ellátott kell, hogy legyen.

Fenti előírások úgy valósulnak meg, hogy a tűzgátló burkolat használati tér felőli oldalán 2,5 cm-es légréssel egy normál gipszkarton kerül beépítésre. A tűzgátló- és a normál gipszkarton közötti légrésemben kerülnek elvezetésre a gépészeti és villamos vezetékek, szerelvények. Ezen kialakításban a tetőtéri tűzgátló burkolat folytonossága biztosított lesz. A tetősík ablakok beépítését az alkalmazástechnikai útmutató szerint kell kivitelezni. A tetőtér beépítés tűzvédelmi teljesítményével kapcsolatban beszereztem a RIGIPS előzetes teljesítmény-nyilatkozatát, amit a tűzvédelmi dokumentációhoz csatoltam.

Tűzgátló válaszfalak

A lépcsőházat, mint menekülési útvonalat, továbbá a tetőtéri zenetermeket és hangversenytermet legalább EI 15 teljesítményű tűzgátló válaszfalakkal kell határolni. Ezen követelménynek a meglévő 30 és 38 cm vtg. teherhordó téglafalak, a Silka 25 cm vtg. téglafal és a 15 cm vtg. vasbetonfal, továbbá az újonnan beépítésre kerülő alábbi rétegrendű RIGIPS gipszkartonfalak megfelelnek: CD vázra szerelt 2x2 rtg. 1,25 cm Blue Acoustic RF tűzgátló, hanggátló építőlemez + 10 cm vtg. ISOVER Acoustic hőszigetelés. Tárgyi gipszkartonfalak **A2 EI 90** teljesítményűek. Ezen tűzgátló válaszfalak kialakításával kapcsolatos követelmények:

- A tűzgátló válaszfalnak fel kell zárnia a tetőtér beépítés tűzgátló burkolatáig.
- A tűzgátló válaszfalakba tűzállósági teljesítmény nélküli nyílászárók beépíthetők, ami a tűzterjedés elleni védelemről szóló TvMI 5.2.2. pontja alapján megfelelő.
- A gipszkartonfalakat a gyártói, forgalmazói előírásoknak és az alkalmazástechnikai útmutatóban foglaltak szerint kell kialakítani.
- A lépcsőházat határoló falakon átvezetett villamos és gépészeti vezetékek körüli nyílásokat **EI 30 teljesítményű** tűzgátló lezárással (tűzgátló tömítéssel) el kell látni.

- A tetőtérben kialakítandó tűzgátló válaszfalakon átvezetett villamos és gépészeti vezetékek körüli nyílásokat **EI 30 teljesítményű** tűzgátló lezárással (tűzgátló tömítéssel) el kell látni. A gipszkarton falak esetében kizárólag olyan tűzgátló lezárások alkalmazhatók, amit a gyártói, forgalmazói előírások lehetővé tesznek. Az EI 30 teljesítményt a betervezett EI 90 teljesítményű gipszkartonfalak indokolják.

Padlástérbe vezető ajtók

A beépítetlen padlástérbe vezető ajtóknak – tekintettel a tetőtérbeépítésre - legalább EI₂ 30-C3 teljesítményűnek kell lennie.

Fedélszerkezet

Az épület fedélszerkezete fából és acélszerkezetből készült, ami teljesíti a D tűzvédelmi osztályt, így megfelelnek. A térdfalban lévő acéltartókat a tetőtér felől A2 EI 30 teljesítményű tűzgátló burkolattal kell ellátni vagy azokat ki kell betonozni.

Tetőtéri helyiségekben lévő, illetve ott áthaladó fedélszerkezeti elemek és színpadtechnikai fogadó acélszerkezetek (ha a színpadtechnikai fogadó részt vesz a tetőtéri szerkezet merevítésében és esetleges tönkremenetele előidézi a tetőtér beépítés szerkezeteinek idő előtti tönkremenetelét)

A tetőtéri helyiségekben lévő, illetve ott áthaladó valamennyi fából és acélból készült fedélszerkezeti elemet, továbbá színpadtechnikai fogadó acélszerkezetet olyan tűzgátló burkolattal kell ellátni, ami teljesíti az A2 EI 30 követelményt. Tárgyi acélszerkezetek esetében a tűzgátló festés is megfelelő műszaki megoldás, amennyiben az érintett acélszerkezetet a használati térben, továbbá a tűzgátló burkolat síkjától számított legalább 0,5 méteres távolságban legalább 30 perces tűzállósági határértéket biztosító tűzgátló festékekkel kezelik. A tetőtér beépítés szerkezete és a tűzgátló burkolat, illetve a tetőtér beépítés szerkezet és a tűzgátló festékekkel kezelt acélszerkezet csomópontjában is teljesülnie kell az A2 EI 30 követelménynek. Ezen csomópontban a RIGIPS előírásainak megfelelő tűzgátló lineáris hézagtömítést kell alkalmazni.

Lépcsőház belső oldali fal és földémszigetelése

A lépcsőház a bővítés megépítését követően használaton kívüli, fűtetlen helyiség volt. Hőszigetelésként a lépcsőház belső fal- és földémszerkezetén egykomponensű gyantahab szigetelést helyeztek el, amit levakoltak. **Mivel a lépcsőház a tetőtérbeépítést követően menekülési útvonalat képez, ezért az éghető anyagú hőszigetelést a lépcsőház fal- és földémszerkezetéről el kell távolítani.** A lépcsőházi fal egyenetlenségei miatt egy gipszkarton borítás készül, a mögötte lévő rés egy részében kőzetgyapot szigetelést helyeznek el. Mind a gipszkarton, mind a kőzetgyapot szigetelés teljesíti az előírt követelményeket, ami az újonnan beépítendő építményszerkezetek tűzvédelmi megfelelőségének vizsgálatáról szóló korábbi táblázatban került rögzítésre.

Padlóburkolatok a menekülési útvonalon (lépcsőházban és a szélfogóban)

A lépcsőházban és a szélfogóban, mint menekülési útvonalon kerámia burkolat beépítése tervezett, ami A1 tűzvédelmi osztályú, tehát megfelelő.

Padlóburkolatok a helyiségekben

A tetőtéri helyiségekben PVC-t és padlászőnyeget fognak padlóburkolatként beépíteni. Ezen burkolatokkal szemben az OTSZ legalább E_{fl} tűzvédelmi követelményt támaszt, erre a padlóburkolatok kiválasztásakor kiemelt figyelmet kell fordítani.

Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség tájékoztató levelében foglalt kikötés

Az Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség tájékoztató levele többek között az alábbi kikötést tartalmazza:

- „Az átalakítás, kivitelezés során alkalmazott azon építési termék, készülék, gép, berendezés (pl.: tűzgátló ajtó, tűzgátló falszerkezet, tűzgátló lezárások, hő- és füstelvezető rendszer, stb.) — amelyre vonatkozóan a jogszabály követelményt támaszt — tűzvédelmi megfelelőségét igazoló iratokat, tanúsítványokat és azok beépítésére vonatkozó kivitelezői nyilatkozatokat a kivitelezést követően hatóságom részére be kell mutatni és a helyszínen kell tartani”.

Az előző kikötése értelmében az érintett építményszerkezetek tűzvédelmi megfelelőségét igazoló dokumentumokat a kirendeltség részére igazolható módon be kell mutatni.

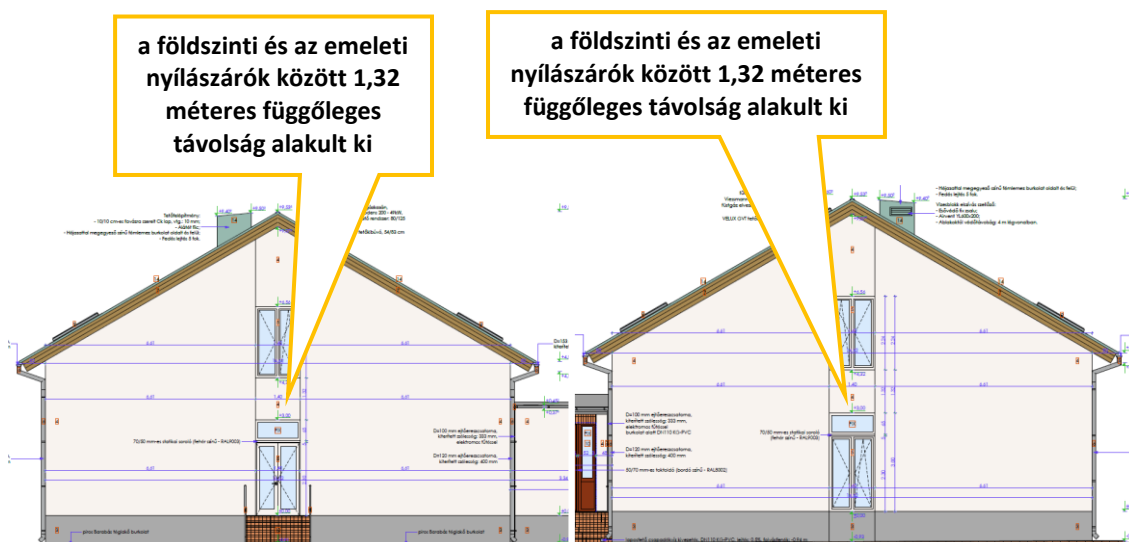
4. Tűztávolság, tűzterjedés elleni védelem

Tűztávolság vizsgálata

A tetőtér beépítése nincs kihatással a korábban kialakult tűztávolságra.

Homlokzati tűzterjedés elleni védelem a szintek között

Az épületben a függőleges irányú, szintek közötti homlokzati tűzterjedés elleni védelemről gondoskodni kell. Az egymás feletti szinteken beépítendő nyílászárók között biztosított az 1,3 méteres függőleges falszakasz, ami az észak-nyugati és dél-keleti homlokzatrajzokon látható:



5. Tűzzakaszolás, tűzzakasz méretének ellenőrzése

Az épület önálló kockázati egységként, önálló tűzzakaszként kerül kialakításra, szintenként összesített nettó alapterülete a tetőtér beépítést követően **820,99 m²** (földszint: 405,93 m²; tetőtér: 415,06 m²) lesz. Az OTSZ 5. melléklet 1. táblázat 10. sora alapján a megengedett tűzzakasz nagysága 3000 m² lehet. Mivel az összesített alapterület kisebb, mint a megengedett tűzzakasz mérete, így az egy tűzzakaszban történő kialakítás megfelelő.

6. Kiürítés számítás

A kiürítésre vonatkozó követelményeket az OTSZ VIII. fejezete határozza meg. A kiürítés megfelelőségét a kiürítés TvMI-ben rögzített geometriai módszerrel ellenőriztem. Az ellenőrzéshez felhasznált alapadatok:

- a menekülési útvonal elérési távolsága 45 méter;
- a menekülési útvonal legnagyobb hossza 300 méter;
- létszám a hangversenyteremben: a beruházó írásbeli nyilatkozata szerint egyidejűleg legfeljebb 145 fő tartózkodását kell feltételezni és ebben az esetben az épület egyéb helyiségeit nem fogják használni;
- létszám a zenetermekben: 2 m² / fő.
- létszám a tantermekben: 2 m² / fő.

Kiürítési stratégia

- tűzjelzéskor/tűzesetkor az épületben tartózkodó valamennyi személynek az épületet el kell hagynia;
- az épület kiürítése a szabadba történik;
- a kiürítést egyidejűleg kezdik meg az épületben tartózkodók.

Kiürítés első szakasza

- A földszinti helyiségekből a kiürítés első szakaszában a biztonságos szabad térbe ki lehet jutni.
- A tetőtér beépítés szintjén lévő helyiségekből menekülők a kiürítés első szakaszában a hő- és füstelvezetéssel ellátott lépcsőházba jutnak.

Kiürítés második szakasza

A hő- és füstelvezetéssel ellátott lépcsőházon keresztül jutnak ki a menekülők a biztonságos szabad térbe.

Kiürítés első szakasznak ellenőrzése (hangversenyteremben tartott rendezvény esetén)

Hangversenyterem kiürítése a hő- és füstelvezetéssel ellátott lépcsőházba (kiürítés első szakasza)

A kiürítési útvonal hosszának ellenőrzése

- Hangversenyterem (23 méter) → folyosó (3 méter): ezen útvonal összesen 26 méter, ami kisebb, mint a megengedett 45 méter, tehát megfelelő.

Kiürítési (kiürítés első szakaszában) útvonalon beépített ajtók szélességének ellenőrzése és azok kialakítása

ajtó beépítési helye	menekülő személyek száma / ajtó szabad áteresztő képessége	ajtó kialakítása
hangversenyerem 200/210 méretű kétszárnyú ajtaja (3.12 konszignációs jelű ajtó)	menekülő személyek száma: 145 fő; az ajtó szabad áteresztő képessége legalább 1,74 méter (az ajtó mindkét szárnya kiürítésre szolgál)	az ajtónak a kiürítés irányába kell nyílnia; az ajtónál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be; a normaidőn belüli kiürítés biztosítására az ajtó mindkét szárnyának egyidejű nyitására szükség van, ezért az állószárnyon is az MSZ EN 179 vagy az MSZ EN 1125 szabványoknak megfelelő működtető berendezést (kilincses vagy pánikrudas vasalatokat) kell alkalmazni
a tetőtéri szinten a 6,74 m ² alapterületű folyosó és a lépcsőház között beépített 200/210 méretű kétszárnyú ajtó (3.11 konszignációs jelű ajtó)	menekülő személyek száma: 145 fő; az ajtó szabad áteresztő képessége legalább 1,74 méter (az ajtó mindkét szárnya kiürítésre szolgál)	az ajtónak a kiürítés irányába kell nyílnia; az ajtónál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be; a normaidőn belüli kiürítés biztosítására az ajtó mindkét szárnyának egyidejű nyitására szükség van, ezért az állószárnyon is az MSZ EN 179 vagy az MSZ EN 1125 szabványoknak megfelelő működtető berendezést (kilincses vagy pánikrudas vasalatokat) kell alkalmazni;

Közlekedők, szűkületek szélességének ellenőrzése

Közlekedő/szűkület helye, megnevezése	közlekedő/szűkület szükséges szélessége	közlekedő/szűkület tervezett szélessége	értékelés
tetőtéri 104 jelű, 6,74 m ² alapterületű folyosó	1,45 méter (menekülő személyek száma: 145 fő)	2,4 méter	megfelelő

Kiürítés második szakaszának ellenőrzése (hangversenyeremben tartott rendezvény esetén)

Menekülési útvonal hosszának ellenőrzése (lépcsőház és a szabadba vezető folyosó)

- A lépcsőházban és a földszinti, szabadba vezető folyosóban a menekülési útvonal hossza $4 + (3,52 \times 3) + 10 = 24,56$ méter, ami kisebb, mint a megengedett 300 méter, így megfelelő.

Lépcsőház szélességének ellenőrzése (kiürítés második szakasza)

Lépcsőház	Lépcsőház, szabadlépcső szükséges szélessége	Lépcsőházak tervezett szabad szélessége	értékelés
lépcsőház	1,16 méter (menekülő személyek száma: 145 fő)	1,2 méter	megfelelő

Megjegyzés az előző táblázathoz: a hangversenyerem kiürítési útvonalán beépített kétszárnyú ajtók szabad belmérete nagyobb, mint a lépcső szabad szélessége, így torlódás fordulhat elő. A feltorlódás elkerülésével kapcsolatban sem az OTSZ, sem a kiürítés TvMI nem fogalmaz meg követelmény, így a tervezett állapot megfelelőnek tekinthető. Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség tájékoztatójában sem került rögzítésre ezzel kapcsolatban kifogás.

Menekülési útvonalon beépített ajtók szélességnek ellenőrzése (kiürítés második szakasza)

Lépcsőház	menekülő személyek száma / ajtó szabad áteresztő képessége	Ajtók tervezett szabad szélessége és nyitási iránya
lépcsőházból a szelfogóba vezető 200/270 méretű kétszárnyú ajtó (3.2 konszignációs jelű ajtó)	Menekülő személyek száma: 145 fő A kétszárnyú ajtó szabad áteresztő képessége legalább 1,2 méter (az ajtó mindkét szárnya kiürítésre szolgál; az ajtó szabad áteresztő képessége nem lehet kisebb, mint a lépcső szélessége).	az ajtónak a kiürítés irányába kell nyílnia; az ajtónál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be; a normaidőn belüli kiürítés biztosítására az ajtó mindkét szárnyának egyidejű nyitására szükség van, ezért az állószárnyon is az MSZ EN 179 vagy az MSZ EN 1125 szabványoknak megfelelő működtető berendezést (kilincses vagy pánikrudas vasalatokat) kell beépíteni; tárgyi ajtó mindkét szárnya a lépcsőházi hő- és füstelvezetés friss levegő utánpótlását biztosítja, így tárgyi ajtó mindkét szárnyának a hő- és füstelvezetés működésbe lépésekor automatikusan ki kell nyílnia
a szelfogó 200/270 méretű szabadba vezető kétszárnyú ajtaja (2.1 konszignációs jelű ajtó)	Menekülő személyek száma: 145 fő A kétszárnyú ajtó szabad áteresztő képessége legalább 1,2 méter (az ajtó mindkét szárnya kiürítésre szolgál; az ajtó szabad áteresztő képessége nem lehet kisebb, mint a lépcső szélessége).	az ajtónak a kiürítés irányába kell nyílnia; az ajtónál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be; a normaidőn belüli kiürítés biztosítására az ajtó mindkét szárnyának egyidejű nyitására szükség van, ezért az állószárnyon is az MSZ EN 179 vagy az MSZ EN 1125 szabványoknak megfelelő működtető berendezést (kilincses vagy pánikrudas vasalatokat) kell beépíteni; tárgyi ajtó mindkét szárnya a lépcsőházi hő- és füstelvezetés friss levegő utánpótlását biztosítja, így tárgyi ajtó mindkét szárnyának a hő- és füstelvezetés működésbe lépésekor automatikusan ki kell nyílnia

Kiürítés első szakasznak ellenőrzése (normál üzemelés esetében)

Tetőtérbeépítés szintjén lévő helyiségek kiürítése a hő- és füstelvezetéssel ellátott lépcsőházból (kiürítés első szakasza)

A kiürítési útvonal hosszának ellenőrzése

- A lépcsőháztól legtávolabb lévő zeneterem (9 méter) → folyosó (8 méter): ezen útvonal összesen 17 méter, ami kisebb, mint a megengedett 45 méter, tehát megfelelő.

Kiürítési (kiürítés első szakaszában) útvonalon beépített ajtók szélességének ellenőrzése és azok kialakítása

ajtó beépítési helye	menekülő személyek száma / ajtó szabad áteresztő képessége	ajtó kialakítása
zenetermek 100/210 méretű egyszárnyú ajtajai	menekülő személyek száma: legfeljebb 14 fő; az ajtó szabad áteresztő képessége legalább 0,8 méter	az ajtóknál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be; a zenetermek ajtajainak befelé kell nyílnia, hogy a kiürítést ne akadályozzák
a tetőtéri szinten a 112 jelű, 14,41 m ² alapterületű folyosó és a lépcsőház között beépített 100/210 méretű egyszárnyú ajtó (3.13 konszignációs jelű ajtó)	menekülő személyek száma: 49 fő; az ajtó szabad áteresztő képessége legalább 0,8 méter	az ajtónak a kiürítés irányába kell nyílnia; az ajtónál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be;
a tantermek előtti folyosó és a lépcsőház között beépítésre kerülő 150/270 méretű kétszárnyú ajtó (3.10 konszignációs jelű ajtó)	menekülő személyek száma: 62 fő; az ajtó szabad áteresztő képessége legalább 0,8 méter	az ajtónak a kiürítés irányába kell nyílnia; az ajtónál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be; az ajtó elsődlegesen nyíló szárnya legalább 0,8 méter legyen (ha ez nem biztosítható, úgy a kétszárnyú ajtót olyan zárszerkezettel kell ellátni, hogy annak működtetésével az ajtó mindkét szárnya egyidejűleg nyithatóvá váljon – pl. mindkét szárny kilincses kialakítású); az ajtó mindkét szárnyát a lépcsőházi hő-és füstelvezetés hatékony működése érdekében önműködő csukó-szerkezettel kell ellátni
a tanári szoba előtti folyosó és a lépcsőház között beépítésre kerülő 200/270 méretű kétszárnyú ajtó (3.9 konszignációs jelű ajtó)	menekülő személyek száma: legfeljebb 49 fő; az ajtó szabad áteresztő képessége legalább 0,8 méter	az ajtónál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be; az ajtó elsődlegesen nyíló szárnya legalább 0,8 méter legyen ; az ajtó mindkét szárnyát a lépcsőházi hő-és füstelvezetés hatékony működése érdekében önműködő csukó-szerkezettel kell ellátni

Közlekedők, szűkületek szélességének ellenőrzése

Közlekedő/szűkület helye, megnevezése	közlekedő/szűkület szükséges szélessége	közlekedő/szűkület tervezett szélessége	értékelés
tetőtéri 14,23 m ² alapterületű folyosó	1,1 méter (menekülő személyek száma: 49 fő)	1,5 méter	megfelelő

Kiürítés második szakaszának ellenőrzése (normál üzemelés esetében)

Menekülési útvonal hosszának ellenőrzése (lépcsőház és szélfogó)

- A lépcsőházban és a földszinti, szabadba vezető szélfogóban a menekülési útvonal hossza $4 + (3,52 \times 3) + 10 = 24,56$ méter, ami kisebb, mint a megengedett 300 méter, így megfelelő.

Lépcsőház szélességének ellenőrzése (kiürítés második szakasza)

Lépcsőház	Lépcsőház, szabadlépcső szükséges szélessége	Lépcsőházak tervezett szabad szélessége	értékelés
lépcsőház	1,1 méter (menekülő személyek száma: 49 fő)	1,2 méter	megfelelő

Menekülési útvonalon beépített ajtók szélességének ellenőrzése (kiürítés második szakasza)

Lépcsőház	menekülő személyek száma / ajtó szabad áteresztő képessége	Ajtók tervezett szabad szélessége és nyitási iránya
lépcsőházból a szélfogóba vezető 200/270 méretű kétszárnyú ajtó (3.2 konszignációs jelű ajtó)	Menekülő személyek száma: 113 fő (emeletről 51 fő, földszintről 62 fő) A kétszárnyú ajtó szabad áteresztő képessége legalább 1,2 méter (az ajtó mindkét szárnya kiürítésre szolgál; az ajtó szabad áteresztő képessége nem lehet kisebb, mint a lépcső szélessége).	az ajtónak a kiürítés irányába kell nyílnia; az ajtónál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be; a normaidőn belüli kiürítés biztosítására az ajtó mindkét szárnyának egyidejű nyitására szükség van, ezért az állószárnyon is az MSZ EN 179 vagy az MSZ EN 1125 szabványoknak megfelelő működtető berendezést (kilincses vagy pánikrudas vasalatokat) kell beépíteni; tárgyi ajtó mindkét szárnya a lépcsőházi hő- és füstelvezetés friss levegő utánpótlását biztosítja, így tárgyi ajtó mindkét szárnyának a hő- és füstelvezetés működésbe lépésekor automatikusan ki kell nyílnia
a szélfogó 200/270 méretű szabadba vezető kétszárnyú ajtaja (2.1 konszignációs jelű ajtó)	Menekülő személyek száma: 113 fő (emeletről 51 fő, földszintről 62 fő) A kétszárnyú ajtó szabad áteresztő képessége legalább 1,2 méter (az ajtó mindkét szárnya kiürítésre szolgál; az ajtó szabad áteresztő képessége nem lehet kisebb, mint a lépcső szélessége).	az ajtónak a kiürítés irányába kell nyílnia; az ajtónál legfeljebb 15 mm magas küszöb építhető be; a normaidőn belüli kiürítés biztosítására az ajtó mindkét szárnyának egyidejű nyitására szükség van, ezért az állószárnyon is az MSZ EN 179 vagy az MSZ EN 1125 szabványoknak megfelelő működtető berendezést (kilincses vagy pánikrudas vasalatokat) kell beépíteni; tárgyi ajtó mindkét szárnya a lépcsőházi hő- és füstelvezetés friss levegő utánpótlását biztosítja, így tárgyi ajtó mindkét szárnyának a hő- és füstelvezetés működésbe lépésekor automatikusan ki kell nyílnia

Akadálymentesítés

Az épületben felvonó nem létesül, így az épület nem lesz akadálymentesített. Az épületben védett teret nem kell kialakítani.

Hangversenyteremben lévő székek rögzítése

A hangversenyteremben – tekintettel az OTSZ 42.§ (5) bekezdésére – a székeket a padlóhoz vagy egymáshoz kell rögzíteni annak érdekében, hogy a kiürítést elmozdulással, feldőléssel ne akadályozzák.

Megállapítható, hogy az épületben a kiürítésre vonatkozó követelmények teljesülnek.

7. Az épület megközelíthetősége, tűzoltási-, felvonulási terület kialakítása

A tervezett épület tűzoltó gépjárművekkel szilárd burkolatú úton megközelíthető. Az épülethez – tekintettel az OTSZ 65.§ (1) bekezdésére - nem szükséges tűzoltási-, felvonulási területet biztosítani.

8. Oltóvíz

A tervezett épület, mint önálló tűzszakasz, önálló kockázati egység szintenként összesített alapterülete **820,99 m²** lesz. Ehhez az OTSZ 8. melléklet 1. táblázata alapján **1800 liter/perc** oltóvíz mennyiséget kell biztosítani legalább 1 órán keresztül az épülettől - a megközelítési útvonalon mért - 100 méteren belül lévő tűzcsap(ok)ról. A tetőtér beépítéssel érintett épület I. ütemének használatbavételi eljárásához elvégzésre került a Halásztelek, Hold u. 1217/43 hrsz. alatt lévő kettő darab tűzcsap egyidejű vízhozam-mérése. Az erről készült 100004333235 iktatószámú mérési jegyzőkönyv szerint a tűzcsapok vízhozama 2810 liter/perc.

Megállapítható, hogy a tetőtér beépítést követően a szükséges oltóvíz mennyiség rendelkezésre fog állni. A korábban készített mérési jegyzőkönyv a tűzvédelmi dokumentációhoz csatolásra került.

Fali tűzcsap hálózat

Az épületben fali tűzcsap hálózatot nem kell kialakítani, mivel az épület szintenként összesített alapterülete nem éri el az 1000 m²-t.

9. Hő- és füstelvezetés

Tetőtéri folyosók hő- és füstelvezetése

A lépcsőházhoz, mint menekülési útvonalhoz vezető tetőtéri folyosókon nem kell hő- és füstelvezetést kialakítani, mivel azokon keresztül a lépcsőház a kiürítés első szakaszában elérhető.

Földszinti 8,45 m² alapterületű szélfogó hő- és füstelvezetése

Tárgyi szélfogó füstfejlődés szempontjából alacsony kockázatú térnek minősül, ezért – tekintettel az OTSZ 88.§ (2) bekezdés e) pontjára, illetve a hő- és füstelvezetésről szóló TvMI 3.1. cb) pontjára - nem kell hő- és füstelvezetést kialakítani. A szélfogóban éghető anyagot -a lábtörlő kivételével – nem lehet elhelyezni.

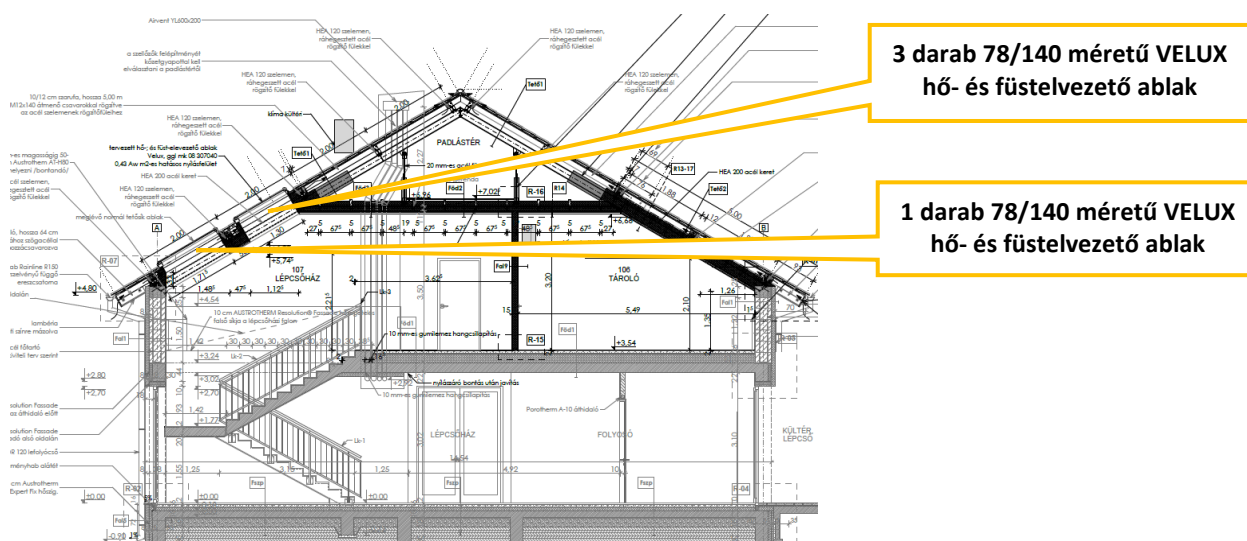
Lépcsőház hő- és füstelvezetése

A lépcsőház menekülési útvonalként kerül kialakításra, ezért ott hő- és füstelvezetést kell kialakítani. A hő- és füstelvezetés természetes módon valósul meg. A lépcsőház alapterülete a földszinten a nagyobb, 32,56 m². Ennek 5%-t, **azaz 1,63 m² hatásos nyílásfelületet** kell biztosítani mind hő- és füstelvezetésre, mind friss levegő utánpótlásra:

- Hő- és füstelvezetésre szolgál a lépcsőház tetőtéri szintjén beépítésre kerülő, a nyitószervezettel együtt, MSZ EN 12101 szabvány sorozat szerint hő- és füstelvezetésre minősített **4 darab 78/140 méretű VELUX tetősík ablak**. Ezek összesített hatásos nyílásfelülete 1,72 m², tehát megfelelő.
- Friss levegő utánpótlásra a 8,45 m² alapterületű, közvetlenül a szabadba nyíló szélfogó kettő darab 200/270 méretű kétszárnyú ajtajai szolgálnak. Tárgyi ajtók szabad nyílásfelülete – egyenként – kb. 4,0 m², míg hatásos nyílásfelülete - 0,7-es átfolyási tényező figyelembevételével kb. 2,8 m² lesz, azaz megfelelő (a 0,7 átfolyási tényező alkalmazható, mivel a szélfogó hossza nem haladja meg a légpótló ajtók szabad szélességének kétszeres értékét). A tervezett friss levegő utánpótlás a hő- és füstelvezetésről szóló TvMI 4.3.2. pontja alapján megfelelő.

Hő- és füstelvezető tetősík ablakok beépítési magassága

A hő- és füstelvezetésre figyelembe vett VELUX minősített tetősík ablakok a tetőtéri szinten kerülnek beépítésre, a beépítési magasságuk a következő A-A metszetrajz részleten látható:



A hő-, és füstelvezető VELUX tetősík ablakok, illetve a friss levegő utánpótlásra szolgáló ajtók automatikus nyitása

A kialakításra kerülő tűzjelző berendezésről érkező tűzjelzésre a lépcsőházban a hő- és füstelvezető VELUX tetősík ablakoknak, illetve a friss levegő utánpótlást biztosító, földszinti szélfogó mindkét kétszárnyú ajtajának (2.1 és 3.2 konszignációs jelű ajtó) automatikusan ki kell nyílnia (mindkét ajtó, mindkét szárnya friss levegő utánpótlásra szolgál). Az automatikus nyitást biztosító vezetékeknek, azok rögzítésének és a rögzítést fogadó szerkezeteknek legalább 30 perces tűzállósági határértékkel kell rendelkezniük.

A hő-, és füstelvezető VELUX tetősík ablakok, illetve a friss levegő utánpótlásra szolgáló ajtók kézi elektromos nyitása

A hő- és füstelvezetésre szolgáló VELUX tetősík ablakok, illetve a friss levegő utánpótlásra figyelembe vett kétszárnyú ajtók kézi elektromos működtetését/nyitását a lépcsőház mindkét szintjéről nyomógomb elhelyezésével kell biztosítani. A működtetést biztosító vezetékeknek, valamint az azt tartó és hordozó szerkezeteknek 30 perces tűzállósági határértékkel kell rendelkeznie. A kézi indítókat az alábbi helyekre kell telepíteni:

- a földszinten a lépcsőház légterében, a 8,48 m² alapterületű szélfogóba vezető kétszárnyú ajtó mellett;
- a tetőtéri szinten a lépcsőház légterében, a földszintre vezető lépcsőkar indulási pontjánál.

A lépcsőházi hő- és füstelvezetés telepítési kötelezettsége az Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36380/1375-1/2022. számú dokumentumában is szerepel a következők szerint:

- *„Az épület menekülési útvonalnak minősülő lépcsőházában hő- és füstelvezetést kell kialakítani, melynek megfelelőségét igazoló dokumentációkat a kivitelezést követően hatóságom részére be kell mutatni”.*

A fent leírtak alapján a hő- és füstelvezetés kialakításával kapcsolatos átadási dokumentációkat a kirendeltség részére igazolható módon be kell mutatni.

10. Villamos berendezések, villámvédelem

Villamos berendezések

A tetőtér beépítés szintjén az elektromos hálózatot az MSZ 2364 és az MSZ HD 60364 szabvány hatályos lapjainak megfelelően kell kialakítani. Az újonnan kialakításra kerülő elektromos rendszer használatbavétele előtt annak első ellenőrzését el kell végezteni az MSZ HD 60364 szabvány szerint. A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsoló és túláramvédelmi készülékek rendeltetését, továbbá ki-, és bekapcsolt helyzetét jelölni kell.

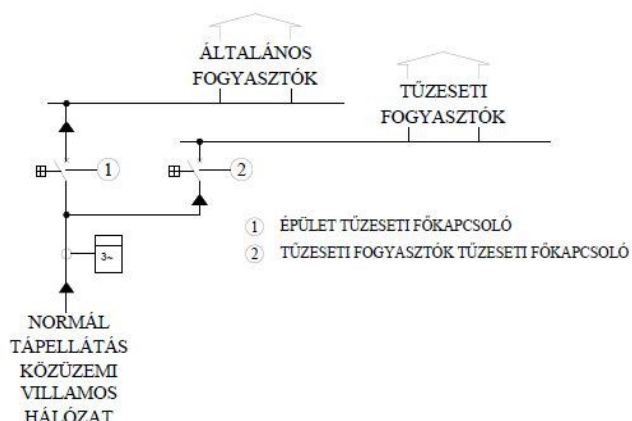
Tűzeseti lekapcsolás

A tetőtéri szinten minden, központi normál és szünetmentes energiaforrást úgy kell kialakítani, hogy azok a korábban létesült Tűzeseti főkapcsolóval – a tűzeseti fogyasztók kivételével - lekapcsolhatók legyenek. A Tűzeseti lekapcsolást úgy kell kialakítani, hogy a lekapcsolását követően a beavatkozó tűzoltókat áramütés ne veszélyeztesse.

Tűzeseti fogyasztók lekapcsolása

Az épületben tűzeseti fogyasztónak minősül a hő- és füstelvezető rendszer. A lépcsőházban kialakításra kerülő hő- és füstelvezető tetősík ablakok és a friss levegő utánpótlást biztosító ajtók nyitószervezeinek villamos megtáplálását 30 perces tűzállósági határértékű kábel alkalmazásával a következő ábrán látható módon kell biztosítani:

NORMÁL TÁPELLÁTÁS



A tűzeseti fogyasztók részére külön kapcsolót kell beépíteni a tűzeseti főkapcsoló mellett és az az alábbi felirattal kell megjelölni: **„Tűzeseti fogyasztók főkapcsolója”**. Ezen kialakítást nem kell megvalósítani, amennyiben a hő- és füstelvezető rendszer a tűzeseti lekapcsolást követően saját tápforrásról üzemképes marad.

A biztonsági világítással és a menekülési jelekkel kapcsolatban az Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36380/1375-1/2022. számú dokumentumában a következőket szerepeltette:

- *„Az épületben biztonsági világítást kell létesíteni a tűzjelző központ helyiségében, a tűzeseti főkapcsolót tartalmazó helyiségben és a tűzoltó egységek részére ezen helyiségek megközelítésére használt útvonalon, valamint az épület menekülési útvonalának területén. A biztonsági világítás megfelelőségét az üzemeltetés megkezdése előtt fénymérési jegyzőkönyvvel kell igazolni. Továbbá kívülről, vagy belülről megvilágított menekülési jeleket kell elhelyezni az épület menekülési útvonalán, valamint a hangversenyterem területén”.*

Fentieket a tervezés során figyelembe vettük.

Biztonsági világítás

Az épületben tartózkodó személyek biztonsága érdekében, továbbá az OTSZ előírása értelmében az alábbi helyiségekben inverteres (saját akkumulátoros) biztonsági világítást kell kiépíteni, melynek működőképessége legalább 30 perc kell, hogy legyen:

- a lépcsőház mindkét szintjén;
- a tetőtéri szinten lévő valamennyi folyosón;
- hangversenyteremben;
- a földszinti, szabadba vezető 15,54 m² alapterületű folyosón;
- tűzeseti főkapcsolót befogadó helyiségben és annak megközelítési útvonalán;
- a tűzjelző központ elhelyezését biztosító tanári szobában, továbbá annak megközelítési útvonalán.

Belülről megvilágított, villamos üzemű menekülési jelek

A kiürítési, menekülési útvonalon (közös közlekedők-folyosók; lépcsőházak) saját akkumulátoros, legalább 30 perces üzemidejű, villamos megtáplálású menekülési jeleket kell telepíteni az alábbiak figyelembevételével:

- a felismerhetőségi távolságot a vonatkozó MSZ EN 1838 szabványban foglaltak szerint kell biztosítani;
- menekülési útvonal minden irányváltó pontján kell, hogy legyen menekülési jel (pl. lépcsőfordulóknál);
- a menekülési útvonal bármely pontján egy menekülési jelnek láthatónak kell lennie;
- a menekülési jeleket a kiürítésre szolgáló ajtóknál az alábbi ábrának megfelelően kell telepíteni:



A hangversenyteremben és annak kiürítési, menekülési útvonalán olyan menekülési jeleket kell telepíteni, melyek a rendezvények alatt folyamatosan üzemelnek. Ezt a követelményt az OTSZ 146.§ (4) bekezdése rögzíti.

Az MSZ ISO 19069: 2009 szabvány szerint a következőket és egyértelmű használat érdekében az útirányokat a következők szerint kell jelölni:

lépcsőn való haladás lefelé, jobbra	
lépcsőn való haladás lefelé, balra	
haladás előre (ajtón történő áthaladásnál is)	
haladás jobbra	
haladás balra	
haladás lefelé	

A villamos üzemű menekülési jelek és a biztonsági világítás villamos megáplálását úgy kell kialakítani, hogy azok a Tűzeseti főkapcsolóval történő feszültségmentesítést követően ne kapjanak áramot (a tűzeseti főkapcsoló utáni ágról kell a megáplálást biztosítani).

Födémátvezetések és a tetőtéri tűzgátló burkolaton történő átvezetések tűzgátló lezárása

Az emeletközi födémén, továbbá a tetőtéri tűzgátló burkolaton átvezetett villamos vezetékek, vezetékrendszerek körüli nyílásokat EI 30 minősítésű tűzgátló réskitöltő rendszerrel kell lezárni. A tűzgátló burkolat esetében a tűzgátló lezárásokat a RIGIPS előírásainak megfelelő módon kell elvégezni. A kivitelezés során figyelembe kell venni a tűzgátló lezárás minősítésében, alkalmazástechnikai útmutatójában foglalt követelményeket. A tűzgátló lezárást tartós és vízhatlan jelöléssel kell ellátni az átvezetéssel érintett szerkezet mindkét oldalán. A jelölésen a következőket kell feltüntetni:

- az alkalmazott lezárás megnevezése;
- a lezárás tűzvédelmi jellemzője;
- megfelelőségi igazolásának vagy teljesítmény-nyilatkozatának azonosítója;
- kivitelezést végző vállalkozás neve;
- a kivitelezés dátuma;
- megbontás esetére figyelmeztetést a helyreállítás szükségességéről.

Falakon történő átvezetések tűzgátló lezárása

A teherhordó falakon és a tetőtérben kialakított tűzgátló válaszfalakon átvezetett villamos vezetékek, vezetékrendszerek körüli nyílásokat EI 30 teljesítményű, az adott falszerkezetben alkalmazható réskitöltő, réselzáró rendszerrel kell lezárni. A tűzgátló lezárások kivitelezés során figyelembe kell venni a tűzgátló lezárás minősítésében, alkalmazástechnikai útmutatójában foglalt követelményeket. A tűzgátló lezárást tartós és vízhatlan jelöléssel kell ellátni az átvezetéssel érintett szerkezet mindkét oldalán. A jelölésen a következőket kell feltüntetni:

- az alkalmazott lezárás megnevezése;
- a lezárás tűzvédelmi jellemzője;
- megfelelőségi igazolásának vagy teljesítmény-nyilatkozatának azonosítója;
- kivitelezést végző vállalkozás neve;
- a kivitelezés dátuma;
- megbontás esetére figyelmeztetést a helyreállítás szükségességéről.

Villámvédelem

A villámvédelemmel kapcsolatban az Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36380/1375-1/2022. számú dokumentumában a következőket szerepeltette:

- „Az épület villámvédelmi berendezését – figyelemmel a tervezett napelemekre is – norma szerinti kockázatelemzés alapján felül kell vizsgálni és amennyiben szükséges a villámvédelmi rendszert módosítani kell. Amennyiben a kockázatelemzés alapján szükséges a villámvédelmi rendszer módosítása, akkor a villámvédelmi berendezés felülvizsgálatáról készült jegyzőkönyvet és az annak alapján elkészített minősítő iratot a kivitelezést követően hatóságom részére be kell mutatni és a helyszínen kell tartani”.

Fentiek alapján felül kell vizsgálni, hogy szükséges-e a villámvédelmi rendszer módosítása. Ennek eredményét a következők szerint kell dokumentálni:

- Ha nem szükséges a villámvédelmi rendszert módosítani, úgy erről a villámvédelmi rendszer tervezőjének írásban kell nyilatkoznia.
- Ha a villámvédelmi rendszert módosítani kell, akkor ahhoz Kockázatelemzést és kiviteli tervet kell készíteni, majd a villámvédelmi rendszer átalakítását követően el kell végezni annak felülvizsgálatát.

A villámvédelmi rendszerrel kapcsolatos dokumentumokat az Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség részére igazolható módon be kell mutatni.

Napelemes rendszer

Az épületen a későbbiekben **napelemes rendszer** telepítése tervezett. A napelemes rendszer létesítésére arra jogosult személynek tervdokumentációt kell készítenie, a rendszer kialakítása során – jelen tűzvédelmi dokumentációban rögzítettekén túl - a TvMI 7.4:2020.01.22. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelvben (Témakör: villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem) foglaltakat maradéktalanul meg kell valósítani.

Az OTSZ 87. §-a alapján a napelem modulok közvetlen közelében, a DC oldalon villamos távműködtetésű és kézi lekapcsolási lehetőséget kell kialakítani. A távkioldó egység kapcsolóját az épületvillamos tűzeseti főkapcsolója közelében kell elhelyezni vagy a tűzeseti főkapcsolónak kell működtetni azt. A távkioldó egység kapcsolójánál el kell helyezni a következő feliratot: **„Napelem lekapcsolás”**.

Az épület főbejáratánál az alábbi figyelmeztető feliratot/táblát kell elhelyezni:

**„FIGYELEM, AZ ÉPÜLETBEN NAPELEM/PV RENDSZER ÜZEMEL! AZ
AKTÍV VEZETŐK A PV INVERTERRŐL VALÓ LEVÁLASZTÁS UTÁN IS
FESZÜLTÉG ALATT MARADHATNAK!”**



11. Tűzoltóság riasztása, tűzjelző berendezés, tűzoltó berendezés, EDR rádióerősítés

Tűzoltóság riasztása

Az épületben keletkező tüzet az alábbi módon lehet a tűzoltóságnak jelezni:

- tűzjelző berendezésről érkező tűzjelzés automatikus átjelzésével;
- átjelzés hiányában a 105 vagy 112 telefonszámokon keresztül.

Tűzjelző berendezés

Az épület teljes területén (beleértve a már használatba vett földszinti helyiségeket is) – tekintettel az OTSZ 14. mellékletben lévő táblázat 13. sorára - **teljes körű védelmet biztosító tűzjelző berendezést kell kialakítani.** A tűzjelző berendezés létesítésére engedélyezési tervdokumentációt kell készíteni és azt, valamint a berendezés telepítését követően annak használatba vételét az illetékes Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel engedélyeztetni kell. A tűzjelző berendezés használatba vételi eljárása meg kell, hogy előzze a használatba vételi eljárást.

A tűzjelző berendezés előzőekben leírtak szerinti telepítési kötelezettsége az Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36380/1375-1/2022. számú dokumentumában is szerepel a következők szerint:

- *„Az átalakítás során a teljes épületben (a földszinten és a tetőtérben is) beépített automatikus tűzjelző rendszert kell kialakítani, melynek létesítési terveit, ill. a rendszer használatbavételét az illetékes tűzvédelmi hatósággal (Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel) engedélyeztetni kell”.*

Tűzoltó berendezés

Az épületben tűzoltó berendezést nem kell létesíteni.

EDR rádióerősítés

A tetőtér beépítéssel érintett épületben biztosítani kell a kárelhárítás során együttműködő szervek által használt rádió-távközlési rendszer vonatkozásában a beltéri kézi rádiós lefedettséget. Ezen előírás biztosítása érdekében az építkezés során fel kell venni a kapcsolatot az illetékes Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel, akik a helyszínen megvizsgálják a rádióforgalmazás feltételeit. Amennyiben szükséges, úgy tűzoltósági rádióerősítőt kell beépíteni, aminek költségét az OTSZ 85.§ (2) bekezdése alapján kell rendezni.

12. Tűzoltó készülék, felszerelés

A tetőtéri szinten lévő 6,74 és 14,41 m² alapterületű folyosókon egy-egy darab, legalább 43A, 183B, C teljesítményű porral oltó tűzoltó készüléket kell elhelyezni úgy, hogy azok a kiürítést ne akadályozzák, továbbá akadálytalan hozzáférhetőségük biztosított legyen.

13. Gépészeti berendezések

Fűtés

Az épületben radiátoros központi fűtés létesült, ami a tetőtéri helyiségekre is kibővítésre kerül. A 49 KW teljesítményű kazán a földszinti tantermek előtti közlekedőn került elhelyezésre. Tárgyi kazán teljesítménye elegendő lesz a tetőtérbeépítés kiszolgálására is.

Kémény kialakítása

A kéményt a vonatkozó előírások szerint kell kialakítani. A tetőtéri tűzgátló burkolaton átvezetett kéményt a tűzgátló burkolat síkjától a fedélhéjazatig **legalább EI 30 teljesítményű** tűzgátló burkolattal kell ellátni.

Szellőzés

A tetőtéri helyiségekben gépi szellőztetés nem létesül. Ha az épületben létesül olyan szellőző berendezés, ami a földszint feletti födémen, illetve a tetőtéri tűzgátló burkolaton áthalad, úgy – tekintettel az OTSZ 34.§ (1) bekezdésére - az alábbiakat kell megvalósítani:

- A szellőző berendezés villamos motorjával éghető anyagú épületszerkezet nem érintkezhet.
- A szellőzőcsatornák és azok szigetelése **legalább C** tűzvédelmi osztályú legyen.
- A szellőző vezetékekben az emeletközi födém vonalában hőre/füstre záródó, EI 30 teljesítményű tűzgátló záróelemet kell beépíteni. A tűzgátló záróelemeket a gyártói, forgalmazói előírásoknak megfelelően úgy kell beépíteni, hogy azok hozzáférhetősége, karbantarthatósága az üzemeltetés során biztosítható legyen.

Födémátvezetések és a tetőtéri tűzgátló burkolaton történő átvezetések tűzgátló lezárása

Az emeletközi födémen, továbbá a tetőtéri tűzgátló burkolaton átvezetett gépészeti vezetékek, vezetékrendszerek körüli nyílásokat **EI 30 minősítésű** tűzgátló réskitöltő rendszerrel kell lezárni. A tűzgátló burkolat esetében a tűzgátló lezárásokat a RIGIPS előírásainak megfelelő módon kell elvégezni. A kivitelezés során figyelembe kell venni a tűzgátló lezárás minősítésében, alkalmazástechnikai útmutatójában foglalt követelményeket.

A tűzgátló lezárást tartós és vízhatlan jelöléssel kell ellátni az átvezetéssel érintett szerkezet mindkét oldalán. A jelölésen a következőket kell feltüntetni:

- az alkalmazott lezárás megnevezése;
- a lezárás tűzvédelmi jellemzője;
- megfelelőségi igazolásának vagy teljesítmény-nyilatkozatának azonosítója;
- kivitelezést végző vállalkozás neve;
- a kivitelezés dátuma;
- megbontás esetére figyelmeztetést a helyreállítás szükségességéről.

Falakon történő átvezetések tűzgátló lezárása

A teherhordó falakon és a tetőtérben kialakított tűzgátló válaszfalakon átvezetett gépészeti vezetékek, vezetékrendszerek körüli nyílásokat **EI 30 teljesítményű**, az adott falszerkezetben alkalmazható réskitöltő, réselzáró rendszerrel kell lezárni. A tűzgátló lezárások kivitelezés során figyelembe kell venni a tűzgátló lezárás minősítésében, alkalmazástechnikai útmutatójában foglalt követelményeket. A tűzgátló lezárást tartós és vízhatlan jelöléssel kell ellátni az átvezetéssel érintett szerkezet mindkét oldalán. A jelölésen a következőket kell feltüntetni:

- az alkalmazott lezárás megnevezése;
- a lezárás tűzvédelmi jellemzője;
- megfelelőségi igazolásának vagy teljesítmény-nyilatkozatának azonosítója;
- kivitelezést végző vállalkozás neve;
- a kivitelezés dátuma;
- megbontás esetére figyelmeztetést a helyreállítás szükségességéről.

14. Biztonsági jelek, feliratok

Biztonsági jelekkel kell megjelölni a következő tűzvédelmi eszközöket, felszereléseket, illetve közműelzáró szerelvényeket:

Jelölendő tűzvédelmi eszköz	Jelölés pozíciója	Jelölése
tűzoltó készülékek	a tűzoltó készülékek felett 1,8-2,5 méteres magasságban	
tűzjelző központ	a tűzjelző központot befogadó helyiség ajtaján	 Tűzjelző központ
kézi jelzésadók	a kézi jelzésadók felett 1,8-2,5 méteres magasságban	
tűzvédelmi főkapcsoló	tűzvédelmi főkapcsoló felett	 Tűzvédelmi főkapcsoló
lépcsőházi hő- és füstelvezetés kézi indítója	a kézi indítók felett 1,8-2,5 méteres magasságban	 Hő- és füstelvezető kezelő panel
gázfőelzáró	gázfőelzárónál	 GÁZFŐELZÁRÓ

Az épület főbejáratánál jelölni kell a közmű főelzáró szerelvények helyét.

15. Tűzvédelmi szabályzat és tűzriadó terv módosítása

Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36380/1375-1/2022. számú dokumentumában az alábbi kötelezettség szerepel:

- „A tervezett átalakítást követően a módosulásokat a létesítmény Tűzvédelmi Szabályzatában és Tűzriadó Tervében is rögzíteni kell”.

Fentiek alapján az intézmény tűzvédelmi szabályzatát és Tűzriadó tervét a tetőtér beépítését követően módosítani szükséges.

16. Tűzvédelmi szakvizsgálóhoz kötött tevékenységek, kivitelezés tűzvédelme

Tűzgátló réskitöltő-réselzáró rendszerek beépítése

A tűzgátló réskitöltő – réselzáró rendszerek beépítését csak olyan személy végezheti el, aki rendelkezik a „Tűzgátló tömítések beépítését, felülvizsgálatát, karbantartását, javítását végzők” munkakörre vonatkozó érvényes tűzvédelmi szakvizsga bizonyítvánnyal. A tűzgátló réskitöltő – réselzáró rendszerek beépítésével kapcsolatos követelmények:

- A tűzgátló réskitöltő – réselzáró rendszert a gyártó, forgalmazói előírásoknak megfelelően kell alkalmazni, beépíteni.
- A tűzgátló réskitöltő-réselzáró rendszer beépítését követően a következő dokumentumokat kell összeállítani és átadni a beruházó részére:
 - a felhasznált tűzgátló réskitöltő-réselzáró rendszer megfelelőségét/teljesítményét igazoló, a hatályos előírások szerinti dokumentum (teljesítmény-nyilatkozat); ha szükséges, úgy a projektre vonatkozó egyedi szakintézeti állásfoglalás;
 - kivitelezői (beépítési) nyilatkozat;
 - a kivitelezést végző dolgozó tűzvédelmi szakvizsga-bizonyítványának másolata.

Acélszerkezetek tűzgátló festésével kapcsolatos követelmények

- Az acélszerkezetek tűzgátló festését csak olyan személy végezheti el, aki rendelkezik „Tűzállóságot növelő bevonati rendszerek alkalmazását, karbantartását végzők” munkakörre vonatkozó érvényes tűzvédelmi szakvizsga bizonyítvánnyal.
- A tűzgátló festék felhordása során a gyártói, forgalmazói előírásokat, továbbá az alkalmazástechnikai útmutatóban foglaltakat maradéktalanul be kell tartani.
- A szükséges rétegvastagság megállapításához a statikus tervezőnek meg kell határoznia a kritikus hőmérsékletet és a szelvénytényezőt.
- A kivitelezést követően a következő dokumentációkat kell összeállítani és átadni:
 - a felhasznált tűzgátló festék megfelelőségét/teljesítményét igazoló, a hatályos előírások szerinti dokumentum (teljesítmény-nyilatkozat);
 - kivitelezői nyilatkozat, benne rögzítve a statikus tervező által meghatározott szelvénytényezőt és kritikus hőmérsékletet;
 - a tűzgátló festést végző személy tűzvédelmi szakvizsga-bizonyítványának másolata.
 - rétegvastagság mérési jegyzőkönyv (pontosan meghatározva a mérési pontokat).

Használati térben lévő acél- és faserkezetek tűzgátló burkolása

A tűzgátló burkolást csak olyan személy végezheti el, aki rendelkezik „Tűzállóságot növelő burkolatok beépítését, karbantartását végzők” munkakörre vonatkozó érvényes tűzvédelmi szakvizsga bizonyítvánnyal. A Tűzgátló burkolatok beépítésével kapcsolatos követelmények:

- A tűzgátló burkolatot a gyártó, forgalmazói előírásoknak megfelelően kell alkalmazni, kialakítani.
- A tűzgátló burkolatok beépítését követően a következő dokumentumokat kell összeállítani és átadni a beruházó részére:
 - a felhasznált tűzgátló burkolatok megfelelőségét/teljesítményét igazoló, a hatályos előírások szerinti dokumentum (teljesítmény-nyilatkozat, illetve RIGIPS rendszerminősítő lap);
 - kivitelezői (beépítési) nyilatkozat;
 - a kivitelezést végző dolgozó tűzvédelmi szakvizsga-bizonyítványának másolata.

Tűzgátló ajtó beépítése

A tűzgátló ajtó beépítését csak olyan személy végezheti el, aki rendelkezik a „Tűzgátló, füstgátló nyílászáró-szerkezetek beépítését, felülvizsgálatát, karbantartását, javítását végzők” munkakörre vonatkozó érvényes tűzvédelmi szakvizsga bizonyítvánnyal.

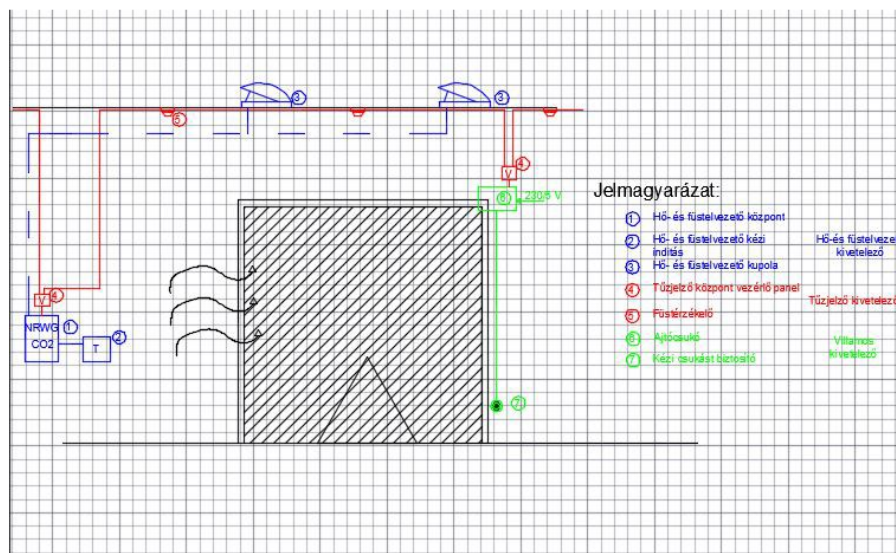
- A tűzgátló nyílászárók beépítése a nyílászáró gyártójának előírásai alapján, az ott megjelölt segédanyagok felhasználásával, a nyílászáró minősítésében szereplő fogadószerkezetbe történhet.
- A tűzgátló nyílászáró beépítését követően az alábbi dokumentumokat kell átadnia a kivitelezőnek:
 - a nyílászáró megfelelőségét/teljesítményét igazoló, a hatályos előírások szerinti dokumentum (teljesítmény-nyilatkozat);
 - kivitelezői (beépítési) nyilatkozat;
 - a kivitelezést végző dolgozó tűzvédelmi szakvizsga-bizonyítványának másolata;
 - beépítési, használati-üzemeltetési és karbantartási dokumentáció.

Hő és füstelvezető rendszer kialakításával kapcsolatos követelmények

- A hő-, és füstelvezető rendszer telepítését csak olyan személy végezheti el, aki rendelkezik a „Beépített hő- és füstelvezető rendszerek telepítését, felülvizsgálatát, karbantartását, javítását végzők” munkakörre vonatkozó érvényes tűzvédelmi szakvizsga bizonyítvánnyal.
- A hő- és füstelvezető szerkezet/berendezés üzembe helyezésére csak a kivitelező vagy a megbízottja jogosult. A berendezés kialakítását követően az alábbi dokumentációkat kell összeállítani és átadni:
 - több, a hő- és füstelvezető rendszer létesítésében érintett kivitelező esetében a felelős műszaki vezető/szakági felelős műszaki vezetők nyilatkozata a szerkezetek/berendezések, mint rendszer létesítéséről;
 - elvi/összefüggési rajz az egyes szakkivitelezők szerinti egyértelmű jelöléssel, például színkódolással;

- alaprajz és a szükség szerinti metszeti rajzok, leírás, amelyek tartalmazzák a hő- és füstelvezetők méreteit és elhelyezését, a nyitószervezet működését és kialakítását, továbbá a vezérlőberendezések működését, elhelyezését és kialakítását;
- nyilatkozat a szerkezet/berendezés üzemképességéről, az OTSZ-ben, vonatkozó műszaki előírásban, tűzvédelmi műszaki irányelvben foglaltak betartásáról, az engedélyezett terveknek és hatósági előírásoknak megfelelő kivitelezésről (ezekre való egyértelmű hivatkozással), a beépítési hely, idő, valamint a kivitelező pontos meghatározásával;
- jegyzőkönyv a szerkezet/berendezés – az épület(rész) tűzeseti lekapcsolása mellett végrehajtott – sikeres működési próbájáról;
- magyar nyelvű kezelési/karbantartási utasítás;
- a beépített szerelemek megfelelőségének az igazolását szolgáló dokumentumok, a hatályos előírások szerint (hő- és füstelvezető kupolák teljesítménynyilatkozata).

Összefüggési rajz minta: Hő- és füstelvezető rendszer és a tűzjelző berendezés kapcsolata



Kivitelezés tűzvédelme

Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységet csak az előzetesen írásban, a helyszín adottságainak ismeretében meghatározott feltételek alapján szabad végezni. A feltételek megállapítása a munkavégzésre közvetlenül utasítást adó, a munkát végző személyek tevékenységét közvetlenül irányító személy feladata, ha nincs ilyen személy, a munkát végző kötelezettsége. Az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó feltételeknek tartalmazniuk kell a tevékenység időpontját, helyét, leírását, a munkavégző nevét és – tűzvédelmi szakvizsgáláshoz kötött munkakör esetében – a bizonyítvány számát, valamint a vonatkozó tűzvédelmi szabályokat és előírásokat. Jogszabályban meghatározott szakvizsgáláshoz kötött tűzveszélyes tevékenységet (pl. hegesztés; nyíltlánggal járó munkavégzés) csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgálával rendelkező, egyéb tűzveszélyes tevékenységet (pl. flexelés) a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra kioktatott személy végezhet.

A tűzveszélyes környezetben végzett tűzveszélyes tevékenységhez a munka kezdetétől annak befejezéséig, a munkavégzésre közvetlenül utasítást adó, a munkát végző személyek tevékenységét közvetlenül irányító személy, ha nincs ilyen személy, akkor a munkát végző – szükség esetén műszeres – felügyeletet köteles biztosítani. A tűzveszélyes tevékenységhez a munkavégzésre közvetlenül utasítást adó, a munkát végző személyek tevékenységét közvetlenül irányító személy, ha nincs ilyen személy, akkor a munkát végző az ott keletkező tűz oltására alkalmas tűzoltó felszerelést, készüléket köteles biztosítani. A tűzveszélyes tevékenység befejezése után a munkát végző személyek a helyszínt és annak környezetét tűzvédelmi szempontból kötelesek átvizsgálni és minden olyan körülményt megszüntetni, ami tüzet okozhat. A munkavégzésre közvetlenül utasítást adó, a munkát végző személyek tevékenységét közvetlenül irányító személynek, ha nincs ilyen személy, akkor a munkát végzőnek a munkavégzés helyszínét át kell adni a tevékenység helye szerinti létesítmény vezetőjének vagy megbízottjának. Az átadás-átvétel időpontját az engedélyen fel kell tüntetni és aláírással igazolni kell.

17. Mellékletek

A tűzvédelmi dokumentációhoz az alábbi mellékletek kerültek csatolásra:

- VELUX hő- és fűstelevezető ablakok hatásos nyílásfelülete, rendszerelemei és huzalozási útmutató.
- Beruházói/üzemeltetői nyilatkozat.
- Tetőtér beépítéssel érintett épület I. ütem használatbavételi engedélyének kivonata.
- Földfeletti tűzcsapok korábbi vízhozam-mérési jegyzőkönyve.
- RIGIPS előzetes telejsítmény-nyilatkozata.
- Tűzvédelmi szakhatóság tájékoztatása.
- Tűzvédelmi alaprajzok.

Kiskunfélegyháza, 2022. július 28.

Fekete Dezső

tűzvédelmi mérnök

építész tűzvédelmi szakértő (I-045/2018)
építésügyi tűzvédelmi tervező (TUÉ-03-0899)

VELUX hő- és füstelveztő ablakok hatásos nyílásfelülete, rendszer elemei és huzalozási útmutató

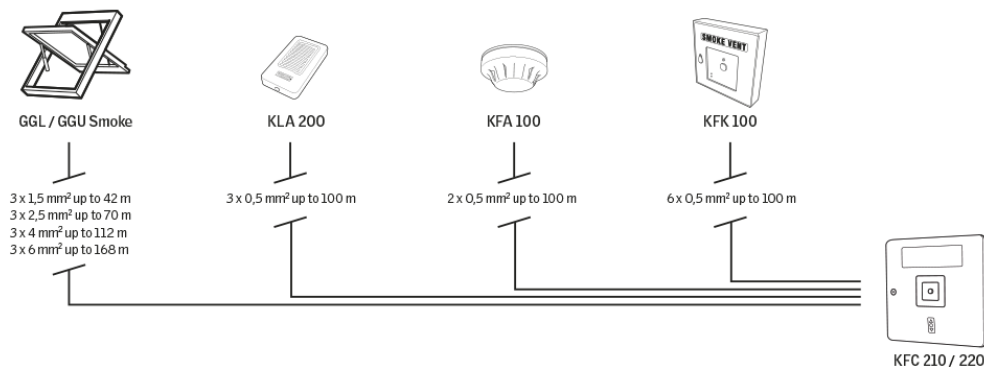
Vezérlőrendszer füstelveztéshez						
Vezérlő berendezés	Vezérlőegység	Vezérlőegység	Kézi jeladó betörhető üveggel	Szellőzés kapcsoló	Füstjelző	Ésőérzékelő
KFX 210	KFC 210	KFC 220	KFK 100	KFK 200	KFA 100	KLA 200
Komplett vezérlő berendezés legfeljebb 4 db GGL/GGU füstelveztő tetőtérablakhoz vagy 1 db CSP füstelveztő kupolához. Elemek: KFC 210 KFA 100 KFC 220	• 10 A • Legfeljebb 4 db GGL/GGU füstelveztő tetőtérablakhoz vagy 1 db CSP füstelveztő kupolához • Méretek (Szélesség x Magasság x Mélység): 308 x 303 x 127 mm	• 2 x 10 A • Legfeljebb 8 db GGL/GGU füstelveztő tetőtérablakhoz vagy 2 db CSP füstelveztő kupolához • Méretek (Szélesség x Magasság x Mélység): 308 x 303 x 127 mm	Betöréssel aktiválható a füstelveztő funkció	Falkapcsoló komfortszellőztetéshez	A füst korai érzékeléséhez	• Eső esetén zárja az ablakot komfortszellőztetés módjában. • 75 cm hosszú kábellel (csatlakozó nélkül)

EN 12101-2 szabvány szerinti besorolás	
Jellemzők	VELUX füstelveztő ablakok
(bontóerősség (Re))	Re 1000+10000
Hőállóság (SL)	SL 3000
Alacsony környezeti hőmérséklet (T)	T (-15)
Szállóhővel alatti stabilitás (WL)	WL 3000
Hőállóság (B)	B 300

További információ a www.velux.hu honlapon.
Fenntartjuk a jogot a műszaki tartalom megváltoztatására.

Mértéktáblázat						
MK04	MK06	MK08	SK06	SK08	UK04	UK08
78 x 98	78 x 118	78 x 140	114 x 118	114 x 140	134 x 98	134 x 140
Geometrical opening area A_v in m ²						
0,63	0,76	0,91	1,17	1,38	1,14	1,65
Aerodinamikai szabad felület A_a (m ²) szélterelő lappal						
0,33	0,43	0,55	0,55	0,70	0,51	0,73
Aerodinamikai szabad felület A_a (m ²) szélterelő lap nélkül						
0,19	0,29	0,45	0,28	0,44	0,16	0,38

Huzalozási útmutató



BERUHÁZÓI/ÜZEMELTETŐI NYILATKOZAT


Alulírott dr. Papp Kornél főigazgató, a beruházó Bocskai István Református Oktatási Központ - Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Technikum, Szakgimnázium, Szakképző Iskola, Alapfokú Művészeti Iskola és Kollégium (2314 Halásztelek, Rákóczi u. 17.) jogosult képviselőjeként az alábbiakról nyilatkozom:

- A 2314 Halásztelek, 1217/43 hrsz-ú ingatlanon megvalósult iskolabővítés tetőterét be kívánjuk építeni. Ennek során egy Hangversenytermet is kialakítunk, ahol egyidejűleg 145 fő tartózkodását kell feltételezni. Ezen maximális létszám a szervezők, vendégek és előadók létszámát is magába foglalja.
- Az üzemeltetés során a 145 fős létszámot nem fogjuk túllépni, ezt a Tűzvédelmi Szabályzatunkban is rögzíteni fogjuk.
- A Hangverseny teremben zajló eseménykor az épület egyéb helyiségeit nem fogjuk használni.
- Tájékoztatást kaptam arról, hogy a tetőtér beépítéssel az épület összesített alapterülete meg fogja haladni az 500 m²-t, ezért az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel hatályba léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat értelmében az épület mindkét szintjén teljeskörű védelmet biztosító beépített, gyengeáramú tűzjelző berendezést kell kiépítenünk.

Tárgyi nyilatkozatot a tetőtér beépítéshez készítendő tervdokumentáció összeállításához adtam ki.

Halásztelek, 2022. május 16.




aláírás, bélyegző

Tetőtér beépítéssel érintett épület I. ütem használatbavételi engedélyének kivonata



PEST MEGYEI KORMÁNYHIVATAL

Ugyiratszám:	PE/ETDR-EP/4199-9/2022	Tárgy:	Használatbavételi engedély határozat;
Ugyintéző:	Dinnyés-Timár Beatrix		Bocskai István Református Oktatási Központ – iskola bővítés I. ütem;
Bőzvény:			2314 Halásztelek, Hold utca., Hrsz: 1217/43
Telefon:	+36 26 530 104	ETDR azonosító:	202200133897
E-mail:	epites.szentendre@pest.gov.hu	ETDR iratazonosító:	IR-000866887/2022

A Pest Megyei Kormányhivatal építésügyi hatósági hatáskörében eljárva a kérelemre indult eljárásban az alábbi döntést hozom:

HATÁROZAT

A Bocskai István Református Oktatási Központ – Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Szakgimnázium, Szakközépiskola, Alapfokú Művészeti Iskola és Kollégium (2314 Halásztelek, II. Rákóczi Ferenc út 17., képviselőre jogosult: Papp Kornél főigazgató), mint Építető meghatalmazottja, Baracsi Judit által benyújtott kérelmére – a Halászteleki Református Egyházközség (2314 Halásztelek, Kisgyár utca 16.) tulajdonában lévő -

2314 Halásztelek, Hold utca, Hrsz.: 1217/43 alatti ingatlanon,

a Pest Megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály Építésügyi Osztály 8. által kiadott PE/ETDR-EP/2808-1/2020 ügyiratszámú, IR-000703515/2020. ÉTDR iratazonosítóval rendelkező 2020. 04. 06. napján kelt véglegessé vált építési engedély határozatát és az ahhoz tartozó záradékolt építészeti-műszaki dokumentáció alapján elkészült meglévő iskola bővítés I. ütemére

a használatbavételi engedélyt megadom.

Egyben kötelezem Építetőt, hogy a hatályos földhivatali záradékkal ellátott, a változás ingatlan-nyilvántartási átvételéhez szükséges változási vázrajzot az Országos Építésügyi Nyilvántartásba (OÉNY) töltsse fel.

Határidő: határozatom véglegessé és végrehajthatóvá válásától számított 60 nap.

Amennyiben fent nevezett kötelezettségének Építető nem tesz eleget, a végrehajtást az állami adóhatóság fogatosítja.

E-építési napló sorszáma: 203265

E-építési napló iktatószáma: 2021/969/3

Műszaki adatok:

I. ütem földszint: férfi tanári wc, fiú wc, folyosó, leány wc, mosdó, mosdó, női tanári wc, tanári szoba, 4 tanterem, teakonyha (hasznos alapterület összesen: 383,4 m²)

Felelős műszaki vezető: Halász László (MEK-MV-É-06-0042)

Fővállalkozó kivitelező: Hegyi Sándor (MKIK: 26A10558)

Az építmény ténylegesen csak a véglegessé vált használatbavételi engedély birtokában vehető használatba!

Az eljárási illetékről szóló többszörösen módosított 1990. évi XCIII. törvény (továbbiakban: Itv.) értelmében az eljárás illetékmentes, az eljárás során egyéb költség nem merült fel.

Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály
Építésügyi Osztály 7
2000 Szentendre, Városház tér 4. Levélcím: 1364 Budapest, Pf. 270
Ugyintézés helye: 2085 Pilisvörösvár, Puskin utca 8.
Tel: 06-26-530-104 E-mail: epites.szentendre@pest.gov.hu
Web: http://www.kormanyhivatal.hu/pest

ELEKTRONIKUSAN HITELESÍTVE
ZÁRADÉKOLVA – ÉTDR

A döntés meghozatalánál figyelembe vettem az alábbi szakkérdésekben adott válaszokat és szakhatósági állásfoglalásokat:

1. A Pest Megyei Kormányhivatal Szigetszentmiklósi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztálya az alábbi PE-15/NEO/14957-4/2022. számú szakvéleményt adta:

A Pest Megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztálya Építésügyi Osztály 7 megkeresésére a Bocskai István Református Oktatási Központ (2314 Halásztelek, II. Rákóczi Ferenc út 17. továbbiakban, mint építető), meghatalmazottja Baracsi Judit által benyújtott a 2314 Halásztelek, Hold utca 1217/43 hrsz. meglévő iskola bővítése I. ütem használatbavételi engedélyének kérelmére vonatkozó

szakkérdésben állásfoglalástterjeszttek elő.

Eljárásom során az alábbiakat állapítottam meg:

A megépült iskola bővítés I. ütemének (2314 Halásztelek, Hold utca 1217/43 hrsz.) területén szakügyintézőnk 2022.03.16. napján szemlét folytatott le. A helyszíni szemle során megállapítást nyert, hogy az épület a terveknek megfelelően készült el. Ügyfél a negatív vízmintát ÉTDR felületre feltöltötte.

Fentiek alapján a 202200133897 ÉTDR ügyazonosító számon, a 2314 Halásztelek, Hold utca 1217/43 hrsz. alatti ingatlanra vonatkozóan meglévő iskola bővítése I. ütem használatba vétele kikötés nélkül engedélyezhető.

2. A Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya az alábbi, PE-06/KTF/004419-3/2022. számú szakvéleményt adta:

A Pest Megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztálya Építésügyi Osztály 7 által tárgyi ügyben küldött PE/ETDR-EP/4199-4/2022 számú szakvélemény kérésére a vonatkozó szakági rendelet alapján a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya (a továbbiakban: Környezetvédelmi Hatóság) a környezetvédelmi és természetvédelmi szakkérdések tekintetében az alábbi szakvéleményt adja:

Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet] 11/A. §-a, valamint a 6. számú melléklet III. számú táblázatának 6-11. pontjaiban foglaltakra hivatkozva, a természetvédelmi és környezetvédelmi szakkérdések vizsgálata alapján:

Bocskai István Református Oktatási Központ (2314 Halásztelek, II. Rákóczi Ferenc út 17.) részére a Halásztelek, Hold utca 1217/43 hrsz-ú ingatlanon iskola bővítés I. ütemére vonatkozó használatbavételi engedély kiadásához kikötés nélkül hozzájárulok.

3. A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség az alábbi 36380/502-2/2022. ált. számú szakhatósági állásfoglalást adta:

A Pest Megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztálya Építésügyi Osztály 7. (2000 Szentendre, Városház tér 4.) megkeresése alapján Bocskai István Református Oktatási Központ (2314 Halásztelek, II. Rákóczi F. út 17.) kérelmére a 2314 Halásztelek, Hold u. 1217/43 hrsz. szám alatti meglévő iskola bővítés I. ütemének használatbavételi engedélyének megadásához tűzvédelmi szempontból

h o z z á j á r u l o k .

A szakhatósági állásfoglalás önálló jogorvoslatnak helye nincs, az csak az eljárást befejező döntés elleni jogorvoslat keretében támadható meg.

4. A Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Hatósági Osztálya az alábbi 35100/4120/2022. ált. számú szakhatósági állásfoglalást adta:

A Pest Megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztálya Építésügyi Osztály 7. (2000 Szentendre, Városház tér 4.; a továbbiakban: Kérelmező hatóság) szakhatósági megkeresésére a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztálya (a továbbiakban: FKI-KHO) az alábbi szakhatósági állásfoglalást adja:

Tűzcsapok vízhozam-mérési jegyzőkönyve



FŐVÁROSI
VÍZMŰVEK



Nemzeti és Magyar
Mérési Szolgálat

A DOKUMENTUMOT
DIGITÁLISAN ALÁÍRTA

EUROTEAM Kft.
Szigetszentmiklós
Wesselényi utca 20
2310

Iktatószám: 100004333235

Tárgy: Tűzcsapon történt nyomás-átfolyás mérés az igénybe vehető tűzoltóvíz mennyiségének meghatározása.

Tisztelt Ügyfelünk!

Társaságunktól megrendelt tűzcsap vízhozam mérés eredményéről az alábbi adatokat adjuk.

Megrendelő neve: Euroteam Kft

Megrendelő címe: 2310 Szigetszentmiklós, Wesselényi u. 20.

Megrendelő képviselője, telefonja: Hegyi Sándor 70/249-5208

A mérés helye: Halásztelek, Hold u hrsz 1217/43

A mérés napja, időintervalluma: 2021.12.02

A mérést végezte: Fővárosi Vízművek Zrt. Budapest, XIII. Váci út 182.

Mérésvezető/szakvizsga száma: Kránicz Gábor, PBT-43/5/2017

A mérést a táblázatban jelölt műszerrel végeztük: átmérő 80 mm.

OMH hitelesítési dátuma: 2021.03.10. (érvényességi időtartama: 1 év)

A mérés eredménye:

A tűzcsap(ok) egyidejűleg mért vízhozama: 2810 l/perc

Köztérületi tűzcsap MSLINK	Műszer típusa	Műszer gyári száma	Mért kifolyási nyomás [BAR]	Mért vízhozam [l/perc]
792022916	TSI	2464	0,2	1400
792022916	TSI	3310	0,2	1410

A tűzoltó vízforrások vízhozamának fenti mérése, az adott fogyasztási üzemiállapotot tükrözi az adott hálózaton. A tárgyi tűzcsapok ezt a vízmennyiséget a legkedvezőtlenebb fogyasztási időszakban is képesek leadni.

Ezen jegyzőkönyv az adott üzemiállapotok változatlansága mellett 1 évig érvényes, de nem helyettesíti a vállalatunk által kiadott elvi vízszolgáltatási nyilatkozatot, azt az adott ingatlanra vonatkozóan külön meg kell kérni a Fővárosi Vízművek Zrt-től.

Budapest, 2021. december 3.

Online ügyintézés
ugyfelszolgalat.vizmuvek.hu

Fővárosi Vízművek Zrt. • Székhely: Budapest XIII., Váci út 182. • Postacím: 1397 Budapest, Pf. 512
www.vizmuvek.hu • Bankszámlaszám: OTP 11794008-20510491 • Cégjegyzékszám: 01-10-042451

Tisztelettel

Hornyák Rudolf
Hálózatiüzemeltetési osztályvezető

Odor István
Hálózati Koordinációs Kirendeltség vez.

RIGIPS előzetes telejsítmény-nyilatkozata



Fekete Dezső
részére

Tárgy: Nyilatkozat elvárt teljesítményéről a **Halásztelek, 1217/43 hrsz.** alatt iskola tetőtér beépítés projekt kapcsán

Tisztelt Fekete Dezső!

A **Halásztelek, 1217/43 hrsz.** alatt iskola tetőtér beépítés projekten megépíteni kívánt rendszerek elvárt teljesítményéről előzetesen a következő tájékoztatást adom:

Tetőtéri térelválasztó szerkezet:

CD 27/60 profilváz, RF 15 mm gipszkarton borítás, legalább 100 mm (szarufa alatt) + 50 mm (szarufa között) Isover Akusto szigeteléssel: **A2 EI 30**

A Rigips rendszer megépítése és a technológiai előírások teljes betartása esetén rendszerünk a projekt elkészülte után a fenti teljesítményről adunk ki rendszerminősítést.

Budapest, 2022. május 20.

Halmi-Bercz Filoména
műszaki szaktanácsadó


Saint-Gobain Hungary Kft.
Székhely: 2085 Pilisvörösvár, Bécsi út 07/5 hrsz.
Bankszámlaszám: 10800007-00000000-13605076
Adószám: 10426577-2-44 ^①



Saint-Gobain Hungary Kft. | Rigips divízió
Számlázási cím: H-2085 Pilisvörösvár, Bécsi út 07/5 hrsz. | Levelezési cím: 1555 Budapest, Pf. 94.
| Tel: +36 1 296 0500 | Fax: +36 1 295 0662 | www.rigips.hu
Gipszkarton Gyár: Halmajugra, Költőtelep | Levelezési cím: H-3201 Gyöngyös, Pf. 35. | Tel: +36 37 528 073 | Fax: +36 37 528 074

Tűzvédelmi szakhatóság tájékoztatása



PEST MEGYEI
KATASZTRÓFAVÉDELMI IGAZGATÓSÁG
ÉRD KATASZTRÓFAVÉDELMI KIRENDELTSÉG

Szám: 36380/1375-1/2022.ált.

Tárgy: 2314 Halásztelek, Rákóczi u. 17. 1217/43 hrsz. alatti Bocskai István Református Oktatási Központ Általános Iskola belső átalakításának (tetőtér beépítésének) ügye
Üi: Székely Attila tű. alezredez
Tel.: 06-23-524-570
E-mail: erd.hatosag@katved.gov.hu

Fekete Dezső építész tűzvédelmi szakértő részére

E-mail: fdeske@gmail.com

Tisztelt Fekete Dezső építész tűzvédelmi szakértő Úr!

Értesítem, hogy a 2314 Halásztelek, Rákóczi u. 17. 1217/43 hrsz. alatti Bocskai István Református Oktatási Központ Általános Iskola belső átalakításának (tetőtér beépítésének) ügyében a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltségéhez benyújtott tűzvédelmi helyzetre kiható változás bejelentését megvizsgáltam. A bejelentéssel kapcsolatosan az alábbi tájékoztatást adom:

A 2314 Halásztelek, Rákóczi u. 17. 1217/43 hrsz. alatti Bocskai István Református Oktatási Központ Általános Iskola belső átalakításával (tetőtér beépítésével) kapcsolatban benyújtott bejelentést, így az épület belső átalakítását (tetőtér beépítését) – a benyújtott dokumentáció alapján – tűzvédelmi szempontból – az alábbiakban felsorolt feltételek maradéktalan betartása esetén – tudomásul veszem.

- Az átalakítás, kivitelezés során alkalmazott azon építési termék, készülék, gép, berendezés (pl.: tűzgátló ajtó, tűzgátló falszerkezet, tűzgátló lezárások, hő- és füstelvezető rendszer, stb.) — amelyre vonatkozóan a jogszabály követelményt támaszt — tűzvédelmi megfelelőségét igazoló iratokat, tanúsítványokat és azok beépítésére vonatkozó kivitelezői nyilatkozatokat a kivitelezést követően hatóságom részére be kell mutatni és a helyszínen kell tartani.
- Az átalakítás során a teljes épületben (a földszinten és a tetőtérben is) beépített automatikus tűzjelző rendszert kell kialakítani, melynek létesítési terveit, ill. a rendszer használatbavételét az illetékes tűzvédelmi hatósággal (Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel) engedélyeztetni kell.
- Az épület menekülési útvonalnak minősülő lépcsőházában hő- és füstelvezetést kell kialakítani, melynek megfelelőségét igazoló dokumentációkat a kivitelezést követően hatóságom részére be kell mutatni.
- Az épületben biztonsági világítást kell létesíteni a tűzjelző központ helyiségében, a tűzeseti főkapcsolót tartalmazó helyiségben és a tűzoltó egységek részére ezen helyiségek megközelítésére használt útvonalon, valamint az épület menekülési útvonalának területén. A biztonsági világítás megfelelőségét az üzemeltetés megkezdése előtt fénymérési jegyzőkönyvvel kell igazolni. Továbbá kívülről, vagy belülről megvilágított menekülési jeleket kell elhelyezni az épület menekülési útvonalán, valamint a hangversenyterem területén.

- Az épület villámvédelmi berendezését – figyelemmel a tervezett napelemekre is – norma szerinti kockázatelemzés alapján felül kell vizsgálni és amennyiben szükséges a villámvédelmi rendszert módosítani kell. Amennyiben a kockázatelemzés alapján szükséges a villámvédelmi rendszer módosítása, akkor a villámvédelmi berendezés felülvizsgálatáról készült jegyzőkönyvet és az annak alapján elkészített minősítő iratot a kivitelezést követően hatóságom részére be kell mutatni és a helyszínen kell tartani.
- A tervezett átalakítást követően a módosulásokat a létesítmény Tűzvédelmi Szabályzatában és Tűzriadó Tervében is rögzíteni kell.

A tájékoztatásom a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény 20. § (1) bekezdésén alapul.

Kérem fenti tájékoztatásom tudomásul vételét.

Érd, elektronikus bélyegző szerint

Tisztelettel:

Rózsa Gábor t. alezredes
kirendeltség-vezető
nevében és megbízásából

Székely Attila t. alezredes
tűzoltósági tanácsos
hatósági osztályvezető

Készült: 1 péld.-ban (1 péld.: 2 oldal)

Kapja: 1.) Fekete Dezső – elektronikus úton
2.) Irattár

Irattár:

Cím: 2030 Érd, Fehérvári út 79/A.
Telefon: +36 (23) 524-570
E-mail: erd.kk@katved.gov.hu

Földszinti tűzvédelmi alaprajz

