

## **TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁSA**

### **Vértesszőlős, Múzeum utca 798/2 hrsz. alatti óvoda kivitelezési tervéhez**

#### **Előzmény:**

Vértesszőlős Község Önkormányzata (2837 Vértesszőlős, Tanács u. 59.) a Vértesszőlős, Múzeum utca 798/2 helyrajzi számú ingatlanon egy óvodát kíván építeni. Az ehhez szükséges kivitelezési terv tűzvédelmi tervfejezetének elkészítésével a generál tervező Planbau Kft. cégünket bízta meg.

Megbízó kérésére a tervezést az építési engedély jogerőre emelkedése előtt fejeztük be, ezért a **terveket az építési engedélybe foglalt tűzvédelmi szakhatósági kikötések teljesülése érdekében felül kell vizsgálni és szükség szerint módosítani kell.**

#### **Tervezői nyilatkozat:**

Az 1996. évi XXXI. törvény 21. § (3) bekezdése szerint nyilatkozom, hogy a terv készítése során betartottam az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII.5.) BM rendeletben foglaltakat (továbbiakban: OTSZ), valamint az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendeletbe (továbbiakban: OTÉK) foglalt általános érvényű előírásokat. A betervezett építményszerkezetek tűzvédelmi tulajdonságainak jelen tervben meghatározott igazolási módok a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet, a 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet, az 1996. évi XXXI. törvény 13. §-a, az OTSZ 300-303. §-ai, valamint az 55/2013. (X. 2.) BM rendelet előírásain alapulnak. A terveket a 191/2009. (IX. 15.) Korm. r. IV. fejezete és 1. sz. melléklet II/5. pontjában meghatározottak figyelembe vételével a Magyar Mérnöki Kamara Tervdokumentációk Tartalmi és Formai Követelményei Szabályzata I. kötet 14.1.2 pontja alapján készítettem el. A tervezésre vonatkozó jogosultsággal rendelkezem.

#### **Az építmény jellege, rendeltetése:**

A hagyományos falazott építési móddal rendelkező egyszintes épület szabadonállóan, a környezetében meglévő épületektől az előírt tűztávolságnál messzebb fog elhelyezkedni. Az épület építészeti tűzvédelmi szempontból két, egymástól dilatációval és tűzgátló szerkezettel elhatárolt önálló épületrészt, két kockázati egységet képez. Az épületrészek külön tűzszakaszt képeznek. Az első tűzszakaszt, továbbiakban Bölcsődének nevezett épületrészt a bölcsődei csoportok, a tornaterem, a hozzájuk tartozó szociális blokkok, a melegítőkonyha és helyiségei illetve az orvosi szoba képezi. A másodikat, továbbiakban Óvodának nevezett épületrészt az óvodai csoportszobák, a nevelő testületi szoba és a hozzájuk tartozó szociális blokkok alkotják. Tűzvédelmi szempontból az épület oktatási, nevelési célú óvoda és bölcsőde rendeltetésű egyszintes építménynek minősül. Az épület építészeti kialakítását az építész műszaki leírás ismerteti.

#### **Az épület kockázati osztálya:**

<b>Bölcsőde</b>	<b>Kockázati egység</b>	<b>kockázati osztály</b>
legfelső szint magasság	0,00 m	NAK
legalsó szint mélység	0,00 m	NAK
helyiség befogadó képesség	21 fő	NAK
menekülő képesség	előkészítés nélkül menthetők	KK
rendeltetés	bölcsőde	KK
épület befogadóképessége	< 500 fő	NAK
Kockázati egység kockázati osztálya		<b>KK</b>
<b>Építmény/építményrész mértékadó kockázati osztálya</b>		<b>KK</b>

Óvoda	Kockázati egység	Kockázati osztály
legfelső szint magasság	0,00 m	NAK
legalsó szint magasság	0,00 m	NAK
helyiség befogadó képessége	18 fő	NAK
menekülési útvonal	segítséggel menekülnek	AK
rendeltetés	óvoda	AK
épület befogadóképessége	< 500 fő	NAK
Kockázati egység kockázati osztálya		AK
Építmény/építményrész mértékadó kockázati osztálya		AK

**Az épület épületszerkezeteinek tűzvédelmi jellemzői:**

Az épületbe tervezett épületszerkezetekkel szembeni tűzvédelmi követelményeket és tervezett teljesítmény jellemzőiket az 1. számú melléklet tartalmazza.

**Az épület tűzszakaszának területe:**

Az OTSZ-ben a KK osztályba tartozó beépített tűzoltó berendezés nélküli oktatás, nevelési bölcsődei rendeltetésű épület esetén a megengedhető maximális tűzszakasz: 500 m<sup>2</sup>. Az AK osztályba tartozó beépített tűzoltó berendezés nélküli oktatás, nevelési óvodai rendeltetésű épület esetén a megengedhető maximális tűzszakasz: 1500 m<sup>2</sup>. A Bölcsőde alapterülete 490,64 m<sup>2</sup>, az Óvodáé 852,70 m<sup>2</sup>.

**Az épület és környezete tűzvédelmi kapcsolata:**

Az OTSZ a közepes kockázati osztályba tartozó oktatás, nevelési bölcsőde rendeltetésű épületre, ha a szomszédos épület NAK osztályú 6 m, ha a szomszédos épület AK osztályú 7 m, ha a szomszédos épület is KK 8 m tűztávolságot állapít meg. Az épület kivitelezése során a szomszédos ingatlanokon álló építmények felé tűztávolságon belül nem áll épület.

**Tűzgátló elválasztások, szerkezetek tűzhatás elleni védelme:**

Az épület két tűzszakaszból áll. A tűzszakaszhatáron Porotherm 30 N+F tűzgátló falszerkezet, a közlekedők között pedig tűzgátló gipszkarton falszerkezetből kerül a tűzgátló fal beépítésre. A tűzszakaszhatáron a nyílászáró konszignációban meghatározottak szerint a tornateremnek 2 db tűzgátló ajtaja D EI<sub>2</sub> 30 C3 teljesítménnyel rendelkezik. A tűzgátló ajtók üzemszerűen csukott állapotú, zsanérba épített AA DC 500 automatikus csukószerkezettel ellátott tűzgátló ajtók. A tűzszakaszhatáron a közlekedők közötti nyílászáró D EI<sub>2</sub> 30 C1 tűzállósági határértékkel rendelkezik. Az üzemszerűen elektromágnessel nyitva tartott tűzgátló ajtó áramszünet vagy a tűzjelző rendszer riasztási jelére fog becsukódni.

A tűzgátlás síkjában a tűzvédelmi alaprajzon ábrázoltak szerint a szemben fekvő homlokzatokon, továbbá 180 fokos csatlakozásnál 90 cm, 90 fokos csatlakozásnál, 5,00 m széles sávban a külső homlokzati tűzgátló fal Rockwool Frontrock Max E közetgyapot homlokzati szigeteléssel és vakolt felülettel kerül kialakításra a homlokzati tűzterjedési gát mértékéig. A tűzszakasz határon az ereszcatorna alumínium nem éghető anyagú ereszburkolattal lesz beépítve.

A tetőszinti tűzterjedési gát a tűzgátló fal tető alsó síkjáig történő felépítésével és a tetőszerkezetet alulról burkoló tűzgátló gipszkartonnal épületen belül biztosított. A tűzgátló falat a taréjszelemen és a cseréplécek keresztezik. A keresztezés helyén a fa tetőszerkezet megszakításával, cseréplécezként acél U profil beépítésével alakítjuk ki a tűzterjedés elleni gátat. A zártszelvényt a Dunamenti POLYLACK A hőre habosodó, oldószeres acélszerkezeti tűzvédő festékkel kell kezelni. A felhabosodásnak az acél és a fa szerkezet között legalább 5 cm szabad hely biztosítandó. A tűzgátlás vonalában a cserepeket habarcsba ültetve kell kivitelezni. A keresztezés helyén a tűzgátló megoldást a tűzvédelmi csomóponti rajz mutatja be.



A fa tartószerkezet C R 30 tűzvédelmi teljesítményét a faanyagra TETOL FB 10 rétegben történő felhordásával (C s2, d0) valamint tűzálló gipszkarton elburkolással biztosítjuk.

A vázkerámia tűzgátló falat elektromos kábelek, éghető anyagú csövek és acélcsőben vezetett ivóvíz és fűtőcsövek is keresztezni fogják.

A keresztezés helyén az acél csővezetéseket a keresztezés teljes hosszában, valamint a faltól számított legalább 15 cm hosszan legalább 0,5 mm vastagságú EI 45 tűzállósági határértéket biztosító POLYLACK F tűzgátló festékkel kell lefesteni. A lefestett acélcsöveket az átvezetés mentén közetgyapottal kell tömíteni legalább 50 mm vastagságban a fal mindkét oldalán. A közetgyapot közötti egyenetlenséget Polylack K kittel kell kiegyenlíteni, tömíteni. A közetgyapot táblákat is le kell festeni legalább 0,5 mm vastagságú POLYLACK F tűzgátló festékkel, mely együttesen fogja a tűzeseti lezárást biztosítani.

Az éghető anyagú csöveknél a keresztezés helyén a cső átmérőjének megfelelő, épületgépészeti tervek szerinti legalább EI 30 tűzállósági határértékű tűzvédelmi karmantyú (PS fémházas tűzgátló csőmandzsetta) fogja a tűzeseti lezárást biztosítani.

A tűzgátló falat elektromos vezetékek is keresztezni fogják. Az elektromos kábelek álmennyezetben történő átvezetése egyenként, kötegelve és kábelcsatornában vezetve is történhet. Tűzszakasz határok mentén kábelcsatornában történő átvezetés esetén a kábelcsatorna oldalát a keresztezés teljes hosszában is, egyéb esetben a faltól számítottan legalább 15 cm hosszan legalább 0,5 mm vastagságú EI 30 tűzállósági határértéket biztosító POLYLACK F tűzgátló festékkel le kell festeni. Az átvezetés mentén keletkező hézagot közetgyapottal kell tömíteni legalább 50 mm vastagságban a fal mindkét oldalán. A közetgyapot közötti egyenetlenséget Polylack K kittel kell kiegyenlíteni, tömíteni. A közetgyapot táblákat is le kell festeni legalább 0,5 mm vastagságú POLYLACK F tűzgátló festékkel, mely együttesen fogja a tűzeseti lezárást biztosítani.

A tűzgátló szerkezetet szellőző vezetékek nem fogják keresztezni.

**A vezetékek, illetve a vezeték melletti hézagok lezárásának módjai a tűzvédelmi rajzi dokumentációban megadott elvi csomóponti rajznak megfelelően kell kialakítani. A csomóponti rajzokban megadott tűzgátlóan lezárandó hézagok méreteit nem szabad túllépni. Nagyobb hézagok lezárásához tűzvédelmi tervezői egyeztetést szükséges kérni.**

A tűzeseti lezárások mellett el kell helyezni magyar nyelven az alkalmazott lezárás megnevezését, tűzvédelmi jellemzőit, megfelelőségi igazolásának vagy teljesítménynyilatkozatának azonosítóját, a kivitelezést végző vállalkozás nevét, a kivitelezés dátumát és figyelmeztetést megbontás esetére a helyreállítás szükségességéről tartalmú feliratokat.

A 20 fő befogadóképességet meghaladó helyiségek határoló szerkezetei az 1. sz. mellékletben a tűzgátló válaszfalnál ismertetett tűzvédelmi teljesítményre tervezettek.

### **Kiürítés:**

A kiürítés számítását a tűzvédelmi műszaki leírás 3. melléklete szemlélteti. Az épület az OTSZ-ben a kiürítés első szakaszára meghatározott szintidőn belül kiüríthető, így menekülési útvonallal nem alakul ki.

### **Biztonsági világítás és –jelek:**

Az épület a tűzvédelmi alaprajzon jelölt helyeken a villamos tervfejezet szerinti menekülési útirány jelző akkumulátoros vészvilágítási lámpatestekből képzett rendszer lesz kiépítve. A menekülési jelek jeltartalmát a tűzvédelmi alaprajz ábrázolja. A menekülési irányt jelző rendszer elemeinek elhelyezése magasan (2,00-2,20 m) történik. A menekülési útirány jelek legalább 100 mm jelmagasságúak lesznek, a jelzések legalább 60 percen keresztül képesek az előírt fényerősséget szolgáltatni.



A tűz oltására, jelzésére használatos berendezések, készülékek utánvilágítós táblákkal, biztonsági jelekkel lesznek megjelölve. E jelek legalább 150 mm jelmagasságúak lesznek.

Az utánvilágítós táblák környezetében megfelelő megvilágításukat szolgáló villamos tervek szerinti lámpatestek lesznek telepítve.

A jelzések legalább 60 percen keresztül képesek az előírt fényerősséget szolgáltatni.

**A költségvetési kiírásban feltüntetett tábla típusoktól a kivitelezési terveket készítő, illetve a kivitelező csak úgy térhet el, ha az általa választott tábla minden tulajdonságába legalább azonos értékekkel bír.**

### **Villámvédelem:**

Az épület villámcsapások hatásaival szembeni védelmét norma szerinti villámvédelemmel kell biztosítani. A létesítmény villámvédelme a hatályos MSZ EN 62305 szabvány előírásai alapján a villamos tervfejezetben foglaltak szerint lesz biztosítva.

### **Villamos hálózat:**

A tűzeseti villamos lekapcsolás a villamos tervekben foglaltak szerint a központi villamos szekrényben elhelyezett tűzvédelmi főkapcsolóval lesz lehetséges. Az önálló tűzszakaszokat képező épületrészek tűz esetén tűzszakaszonként önállóan lesznek lekapcsolhatók.. Az egyes kapcsolók rendeltetését a beavatkozó tűzoltók által is értelmezhető beazonosító (az általuk lekapcsolható területek megnevezése) felirattal kell ellátni.

A normál üzemi világítás kimaradása esetére az épületben a villamos tervek szerinti szükségvilágítás lesz kiépítve.

Az épületben tűzvédelmi kiemelt fogyasztóként a biztonsági világítás és jelek elektromos üzemi részei, a tűzgátló függönykapu, valamint a tűzjelző rendszer lesznek kiépítve. A tűzvédelmi kiemelt fogyasztók az épületrészek tűzvédelmi főkapcsolója elé kötött önálló áramkörökről lesznek megáplálva. A tűzvédelmi kiemelt fogyasztók tartalék energiaforrásait jellemzően a fogyasztókba vagy a központi egységeikbe telepített akkumulátorok biztosítják. A tartalék energiaforrások és a közötti vezetékek 30 perc funkciómegtartó képességű kábelekből lesznek kiépítve. A funkció megtartó vezetékek csak az épület tartószerkezetéhez illetve a legalább 30 perc tűzállósági határértékkel bíró (lásd. 1. sz. melléklet) épületszerkezetek által tartott villamos és tűzjelző tervek által meghatározott 30 perc tűzállóságú rögzítő rendszeren vezethetők el.

Az utánvilágítós biztonsági jelek környezetében a megfelelő megvilágításukat biztosító, normál üzemi világítási rendszer részét képező lámpatest lesz telepítve a villamos tervekben foglaltak szerint.

A tűzgátló falat keresztező villamos vezetékek mentén a falhézagok a „Tűzgátló elválasztások” részben ismertetettek szerint meghatározott tűzgátló kitöltést kapnak.

Az épület tetőszerkezetén későbbi ütemben napelemek elhelyezése tervezett. A napelemek villamos távműködtetése és kézi lekapcsolása a villamos tervek szerint a DC oldalon kerül kialakításra. A napelem távkioldó egység kapcsolója a tűzeseti főkapcsoló mellett lesz elhelyezve.

### **Automatikus tűzjelző berendezés:**

Az OTSZ 14. melléklet táblázatába foglalt előírás alapján az épület védelmére automatikus tűzjelző rendszer lesz beépítve. A tűzjelző rendszerről önálló létesítési engedélyezési és kivitelezési terv készül. A rendszer az evakuációs jelzésen felül automatikusan vezérelni fogja a tűzgátló kapuk csukódását.

A tűzjelző rendszer központja és kézi jelzésadói a „Biztonsági jelek” részben leírtak szerint utánvilágítós táblákkal lesznek megjelölve.

### **Épületgépészet:**

Fűtés, hűtés:

Az épület fűtése az épületgépészeti tervek szerint kombi kondenzációs gázkazán fűtési rendszerrel kerül kialakításra. A rendszer kialakításával szemben nincsenek plusz tűzvédelmi követelmények.

Szellőzés:

Az épület szellőzési rendszerét a gépészeti műszaki leírás ismerteti. A rendszer kialakításával szemben nincsenek különleges tűzvédelmi követelmények.

Vízellátás, csatornázás:

Az épület általános vízellátási rendszerét a gépészeti műszaki leírás ismerteti. A tűzgátló falakat éghető anyagú ivóvíz csatorna fogja keresztezni. A keresztezés helyén a csatorna átmérőjének megfelelő, tűzvédelmi karmantyú (csőmandzsetta) fogja a tűzeseti lezárást biztosítani.

A tűzgátló falat keresztező gépészeti vezetékek mentén a falhézagok legalább az adott épületszerkezet tűzállósági teljesítményével azonos tűzállóságot biztosító tűzgátló réskitöltést kapnak a „tűzgátló elválasztások” fejezetben részletezettek szerint.

### **Hő- és füstelvezetés:**

Az építmény az OTSZ-ben a kiürítés első szakaszára meghatározott szintidőn belül kiüríthető, így menekülési útvonal nem alakul ki. 1200 m<sup>2</sup>-nél nagyobb alapterületű helyiség nem alakul ki, így hő- és füstelvezető rendszer kialakítására nincs szükség.

### **Beépített oltóberendezés:**

Az épületekben beépített oltóberendezés kialakítását nem tervezzük.

### **Oltóvíz ellátás:**

A Bölcsőde oltóvíz igénye az OTSZ 8. melléklete alapján 1200 l/min. Az Óvoda oltóvíz igénye az OTSZ 8. melléklete alapján 1500 l/min. Az oltóvíz a közterületi tűzcsapokról lesz biztosítva. Fali tűzcsapok kialakítását az OTSZ 79.§ (1) bekezdés szerint KK osztályba 500 m<sup>2</sup>, AK osztályba 1000 m<sup>2</sup>-nél nagyobb alapterületű kockázati egységben kell elhelyezni, ezért belső fali tűzcsap hálózat nem lesz kialakítva.

A használatbavételi eljárás előtt a külső tűzcsapokra előírt 2 bar kifolyási nyomást és vízhozamot meg kell mérni és az eredményről jegyzőkönyvet kell felvenni.

### **Tűzoltó készülék:**

Az épületben jogszabály szerint a KK osztályú bölcsődei rendeltetésű egységben 7 oltási egységnyi tűzoltó készülék, az AK osztályú óvodai rendeltetésű egységben 10 oltási egységnyi tűzoltó készülék elhelyezése szükséges. Ezért legalább 5 db 13A és 89BC jelű „A-B-C” vizsgálati tűz oltására alkalmas az MSZ EN 3. sz. szabványnak megfelelő tűzoltó készülék lesz elhelyezve. A készülékek javasolt típusai a tűzvédelmi költségvetésben kerülnek ismertetésre.

**A költségvetésben meghatározott típustól eltérni csak azonos vagy nagyobb oltásteljesítményű készülék kiválasztásával lehet.** A készülékek darabszáma és telepítési helyei a tűzvédelmi alaprajzon vannak megjelölve. A telepítési helyek a „Biztonsági jelek” részben leírtak szerint utánvilágítós táblákkal lesznek megjelölve.

### **Tűzoltóság riasztása, kommunikáció:**

A tűz vezetékes, valamint mobil telefonon keresztül jelezhető a tűzoltóság felé. A tűzoltóság zavartalan kárhelyi rádióforgalmazásának biztosítására erősítő kiépítésére előre láthatóan nem lesz szükség.



### **Tűzoltási felvonulási terület:**

Az ingatlan bármely időszakban használható, portalanított közúton közelíthető meg. A tűzoltóság járművei az óvodát annak bejáratán át tudják megközelíteni. A földfeletti tűzcsapok mellett mindenhol kellő szélességű szilárd burkolatú út van arra, hogy a tűzcsapra települő gépjárműfecske mellett még legalább egy forgalmi sávnyi hely szabadon maradjon.

Az épületbe való bejutás a közlekedési és menekülési célra beépített ajtókon keresztül lesz biztosítva.

### **Tűzoltósági beavatkozási központ:**

Az épületben tűzoltósági beavatkozási központ létesítésére nincs szükség.

### **Kivitelezés közbeni tűz megelőzés:**

Az építési területen általános kockázatot jelentenek a beépítendő éghető anyagok. A tűz megelőzésének érdekében ezért a környezeti anyagok gyulladáspontját megközelítő technológiai folyamat előtt elsődlegesen törekedni kell az éghető anyagok technológia hatóköréből történő eltávolítására. Amennyiben ez nem oldható meg, úgy az éghető anyagot megfelelő szigetelő képességű anyaggal való lefedéssel meg kell védeni a munkálatok során keletkező hőtől, nyílt lángtól, szikrától.

A környezetre veszélyes felmelegedéssel, nyílt láng használatával, szikrázással járó tevékenység helyszínén az ott keletkező tűz oltására alkalmas tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani. Az ilyen tevékenység befejezését követően a munkálatok helyszínét át kell vizsgálni és a veszélyforrásokat meg kell szüntetni.

Az építkezés területén nincs tűzveszélyes tevékenység végzésére kialakított állandó hely, ezért minden nyílt lánggal, szikrázással, izzással járó tevékenység alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységnek minősül. Az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység csak előzetes írásban meghatározott feltételek – un. tűzveszéllyel járó munkavégzési engedély – alapján végezhető. Az engedély csak előzetes helyszíni szemle alapján és legfeljebb egy műszaknyi időtartamra adható ki.

Az alábbi tevékenységeket csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgálóval rendelkező személyek végezhetik:

- Hegesztést, építőipari tevékenységhez tartozó nyílt lánggal járó munkavégzést,
- Beépített tűzjelző berendezés kivitelezését, felülvizsgálatát végzők
- Tűzgátló, füstgátló nyílászáró-szerkezetek végzők
- Tűzgátló tömítések beépítését végzők
- Tűzállóságot növelő burkolatok beépítését végzők

Ahol a jelen leírásban a munkát elvégzők részére érvényes tűzvédelmi szakvizsga végzettség van meghatározva, ott a munkálatokat közvetlenül irányító személynek is rendelkeznie kell az adott tevékenység végzésére jogosító érvényes szakvizsgálóval.

Az építkezésen használt elektromos meghajtású szerszámokhoz, gépekhez az építkezés időtartamára létesített ideiglenes elektromos rendszert kell használni. E vezetékeket a várható mechanikai hatásoktól védetten kell elhelyezni illetve eltakarással kell megvédeni. A munkálatokhoz szükséges villamos energiát szolgáltató ideiglenes vezetékeket a várható legnagyobb teljesítmény szerint kell kiválasztani. A gépek, szerszámok csak a teljesítményüknek megfelelő, zárlati védelemmel ellátott villamos hálózatról működtethetők.

A robbanómotoros gépeket üzemanyaggal, kenőanyaggal feltölteni csak éghető anyagokkal nem szennyezett környezetben szabad. Az elfolyó éghető folyadékot haladéktalanul fel kell takarítani. A tartalék üzem - és kenőanyagokat az építési valamint az anyagok tárolási,-feldolgozási munkaterületeitől távolabb, elkülönített és csak erre a célra kijelölt helyen szabad tárolni.

A gépeket javítani, karbantartani csak éghető anyagokkal nem szennyezett környezetben szabad.

**Költségvetés:**

Jelen beruházás során az építészeti tűzvédelem területén olyan anyag, szerkezet, berendezés nem kerül beépítésre, mely ne szerepelne más szakág terveiben is. Az építészeti tűzvédelmi költségek általában a többi szakági tervekben szétszétva szerepelnek. A tűzvédelmi költségvetést tartalmazó táblázat külön excel táblázatban található.

Tatabánya, 2017. március 13.

Lengyelfi László  
tűzvédelmi mérnök  
TUÉ 11-0338;

## ALKALMAZOTT ÉPÜLETSZERKEZETEK TŰZVÉDELMI TULAJDONSÁGAI

### Bölcsőde épületrész

KK kockázati osztály pince + földszint

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése		Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
		Követelmény	Tényleges
Teherhordó építmény-szerkezetek	Teherhordó falak és merevítéseik a pincszint kivételével - 30 cm PTH téglafal (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	A2 REI 30	A1 REI 120
	Teherhordó pillérek és merevítéseik a pincszint kivételével - monolit vasbeton pillér (tűzvédelmi teljesítménye EC alapján végzett számítással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	A2 R 30	A1 R 30
	Pincszinti teherhordó falak és merevítéseik - nincs ilyen szerkezet	A2 REI 45	
	Pincszinti pillérek és merevítéseik - nincs ilyen szerkezet	A2 R 45	
	Pincszint feletti födém - nincs ilyen szerkezet	A2 REI 45	
	Emeletközi és padlásfödém - nincs ilyen szerkezet	-	
	Tetőfödém tartószerkezete, merevítése, valamint tetőfödém 60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg felett - TETOL FB-vel kezelt fa ácsszerkezet (tűzvédelmi teljesítménye TETOL FB teljesítmény nyilatkozatával és EC alapján normál beltéri tűzgörbe alapján méretezve és kivitelezői nyilatkozattal, illetve tűzgátló gipszkarton burkolattal fedett helyen a tűzvédő építőlemez teljesítmény nyilatkozatával igazolandó)	C REI 30	C R 30
	Tetőfödém térelhatároló szerkezete (60 kg/m <sup>2</sup> -ig) - gipszkarton (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó)	D REI 15	A2 EI 15
	Fedélszerkezet - nincs ilyen szerkezet	D	
	Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők	A2 R 45	



Tűzterjedésgátlás építmény-szerkezetei	tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei - nincs ilyen szerkezet			
	Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete - nincs ilyen szerkezet		A1	
	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal - nincs ilyen szerkezet	A1 REI 180	
		Tűzgátló válaszfal - önálló rendeltetési egységet határoló fal - nincs ilyen szerkezet - hő és füst elleni védelemmel ellátott helyiség határoló fala, - nincs ilyen szerkezet - 20 főt meghaladó befogadó képességű helyiséget határoló fal - csoportszoba és tornaterem 30 cm PTH téglafala (tűzvédelmi tulajdonsága gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó) - csoportszoba gipszkarton fala (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó) - menekülési útvonal határoló fala, - nincs ilyen szerkezet	B EI 30	A1 EI 30  A2 EI 30
		Tűzgátló fal - PTH 30 téglafal (tűzvédelmi tulajdonsága gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó) - Tűzálló gipszkarton fal tűzszakaszhatáron (tűzvédelmi tulajdonsága gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	A2 (R)EI 45	A1 (R)EI 120  A2 (R)EI 60
		Tűzgátló födém - nincs ilyen szerkezet	A2 REI 45	
	Tűzterjedés elleni gát - épületrész határán lévő homlokzati tűzterjedési gát, téglafal és ásványgyapot burkolattal ellátott homlokzati fal 180°-os csatlakozásnál homlokzati 90 cm széles sáv, 90°-os csatlakozásnál homlokzati 5,00 m széles sáv (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi		A2 a csatlakozó födémre, falra előírt követelménnyel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb 90	A2 EI 45

Tűzgátló lezárás	Tűzgátló nyílászáró	igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó) - tetőszinti tűzterjedés elleni gát a tűzvédelmi csomópont szerinti kialakítással (tűzvédelmi teljesítménye a felhasznált anyagok gyártói megfelelőségi igazolásával és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó		A2 EI 45
		tűzfalban - nincs ilyen szerkezet	A2 EI <sub>2</sub> 90-C	
		tűzgátló falban - tűzszakaszhatáron folyosók között tűzgátló ajtó (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó) - tűzszakaszhatáron szertár és tornaterem között tűzgátló ajtó (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó) - tűzszakaszhatáron tornaterem és F14 közlekedő közötti tűzgátló ajtó (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	D EI <sub>2</sub> 30-C	D EI <sub>2</sub> 30-C1  D EI <sub>2</sub> 30-C3  D EI <sub>2</sub> 30-C3
		felvonó-aknaajtó - nincs ilyen szerkezet	a vonatkozó műsz. köv. szerint	
		Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek - épületrész határon levő tűzgátló szerkezetet keresztező vezetékek melletti hézagkitöltések (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	érintett szerk-tel megegyező tűzáll. telj., de legfeljebb EI 90	EI 45
		Tűzgátló lineáris hézagtömítések - tűzszakaszhatáron PTH téglafal és tűzálló gipszkarton fal csatlakozásánál (tűzvédelmi tulajdonsága gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	a csatl. szerk-re előírt köv.-nyel megegyező tűzáll. telj., de legfeljebb EI 90	EI45

	Tűzgátló záróelem - ivóvíz vezetékét tűzszakaszhatáron való lezáró karmantyú, PS csőmandzsetta (tűzvédelmi tulajdonsága gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	EI 30	EI 30
Menekülési útvonalon alkalmazott építmény-szerkezetek*	Falburkolat - nincs ilyen szerkezet	D s1, d0	
	Padlóburkolat - nincs ilyen szerkezet	D <sub>fl</sub> s1	
	Álmennyezet, mennyezetburkolat - nincs ilyen szerkezet	D s1, d0	
	Álpadló - nincs ilyen szerkezet	D EI 30	
	Hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolat mögött - nincs ilyen szerkezet	A2 s1 , d0	

Egyéb a táblázatban nem említett tűzvédelmi követelmények:

Huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség falburkolata: üvegszövet tapéta (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó) B-s1 d0 A2-s1 d0

Huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség mennyezetburkolata: kazettás álmennyezet (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó)

B-s1 d0 A2-s1 d0

Héjazat: cserépfedés és Prefa Prefalz alumínium lemez (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó) A2 A1

Fedélszerkezet hőszigetelése: Rockwool Deltarock (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó) A2 A1

Tetőszigetelési rendszer: B<sub>roof</sub>(t1) B<sub>roof</sub>(t1)

## Óvoda épületrész

AK kockázati osztály pince + földszint

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése		Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
		Követelmény	Tényleges
Teherhordó építmény-szerkezetek	Teherhordó falak és merevítéseik a pincszint kivételével - 30 cm PTH téglafal (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	D REI 30	A1 REI 120
	Teherhordó pillérek és merevítéseik a pincszint kivételével - monolit vasbeton pillér (tűzvédelmi teljesítménye EC alapján végzett és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	D R 30	A1 R 30
	Pincszinti teherhordó falak és merevítéseik - nincs ilyen szerkezet	A2 REI 30	



	Pinceszinti pillérek és merevítéseik - nincs ilyen szerkezet		A2 R 30	
	Pinceszint feletti földem - nincs ilyen szerkezet		A2 REI 30	
	Emeletközi és padlásföldem - nincs ilyen szerkezet		-	
	Tetőföldem tartószerkezete, merevítése, valamint tetőföldem 60 kg/m <sup>2</sup> felülettömeg felett - TETOL FB-vel kezelt fa ácsszerkezet (tűzvédelmi teljesítménye TETOL FB teljesítmény nyilatkozatával és EC alapján normál beltéri tűzgörbe alapján méretezve és kivitelezői nyilatkozattal, illetve tűzgátló gipszkarton burkolattal fedett helyen a tűzvédő építőlemez teljesítmény nyilatkozatával igazolandó)		D REI 15	D REI 15
	Tetőföldem térelhatároló szerkezete (60 kg/m <sup>2</sup> -ig) - gipszkarton (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó)		D REI 15	A2 EI 15
	Fedélszerkezet - nincs ilyen szerkezet		D	
	Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei - nincs ilyen szerkezet		D R 30	
	Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete - nincs ilyen szerkezet		A1	
Tűzterjedésgátlás építmény-szerkezetei	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal - nincs ilyen szerkezet	A1 REI 120	
		Tűzgátló válaszfal - önálló rendeltetési egységet határoló fal - nincs ilyen szerkezet - hő és füst elleni védelemmel ellátott helyiség határoló fala, - nincs ilyen szerkezet - 20 főt meghaladó befogadó képességű helyiséget határoló fal - csoportszoba 30 cm PTH téglafala (tűzvédelmi tulajdonsága gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	D EI 15	A1 EI 15

Tűzgátló lezárás		<ul style="list-style-type: none"> <li>- csoportszoba gipszkarton fala (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)</li> <li>- menekülési útvonal határoló fala,</li> <li>- nincs ilyen szerkezet</li> </ul>		A2 EI 15
		Tűzgátló fal <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 cm PTH téglafal (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)</li> <li>- tűzálló gipszkarton fal tűzszakaszhatáron (tűzvédelmi tulajdonsága gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)</li> </ul>	A2 (R)EI 30	A1 (R)EI 120  A2 (R)EI 45
		Tűzgátló födém <ul style="list-style-type: none"> <li>- nincs ilyen szerkezet</li> </ul>	A2 REI 30	
	Tűzterjedés elleni gát <ul style="list-style-type: none"> <li>- tűzszakasza határán lévő homlokzati tűzterjedési gát, téglafal és ásványgyapot burkolattal ellátott homlokzati fal 180°-os csatlakozásnál homlokzati 90 cm széles sáv, 90°-os csatlakozásnál homlokzati 5,00 m széles sáv (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)</li> <li>- tetőszinti tűzterjedés elleni gát a tűzvédelmi csomópont szerinti kialakítással (tűzvédelmi teljesítménye a felhasznált anyagok gyártói megfelelőségi igazolásával és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)</li> </ul>		A2 a csatlakozó födémre, falra előírt követelménnyel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb 90	A2 EI 45  A2 EI 45
	Tűzgátló lezárás	tűzfalban <ul style="list-style-type: none"> <li>- nincs ilyen szerkezet</li> </ul>	A2 EI <sub>2</sub> 90-C	
		tűzgátló falban <ul style="list-style-type: none"> <li>- lásd bölcsődei táblázatot</li> </ul>	D EI <sub>2</sub> 30-C	
		felvonó-aknaajtó <ul style="list-style-type: none"> <li>- nincs ilyen szerkezet</li> </ul>	a vonatkozó műsz. köv. szerint	
		Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek <ul style="list-style-type: none"> <li>- épületrész határon levő tűzgátló szerkezetet keresztező vezetékek melletti hézagkitöltések (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)</li> </ul>	érintett szerk-tel megegyező tűzáll. telj., de legfeljebb EI 90	EI 45

	Tűzgátló lineáris hézagtömítések - tűzszakaszhatáron PTH téglafal és tűzálló gipszkarton fal csatlakozásánál (tűzvédelmi tulajdonsága gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	a csatl. szerk-re előírt köv-nyel megegyező tűzáll. telj., de legfeljebb EI 90	EI 45
	Tűzgátló záróelem - ivóvíz vezetéket tűzszakaszhatáron való lezáró karmantyú, PS csőmandzsetta (tűzvédelmi tulajdonsága gyártói megfelelőségi igazolással és kivitelezői nyilatkozattal igazolandó)	EI 30	EI 30
Menekülési útvonalon alkalmazott építmény-szerkezetek*	Falburkolat - nincs ilyen szerkezet	D s1, d0	
	Padlóburkolat - nincs ilyen szerkezet	D <sub>fl</sub> s1	
	Álmennyezet, mennyezetburkolat - nincs ilyen szerkezet	D s1, d0	
	Álpadló - nincs ilyen szerkezet	D EI 15	
	Hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolat mögött - nincs ilyen szerkezet	B s1, d0	

Egyéb a táblázatban nem említett tűzvédelmi követelmények:

Huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség falburkolata: üvegszövet tapéta (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó) B-s1 d0 A2-s1 d0

Huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség mennyezetburkolata: kazettás álmennyezete (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó)

B-s1 d0 A2-s1 d0

Héjazat: cserépfedés és Prefa Prefalz alumínium lemez (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó) B<sub>roof</sub>(t1) A1 – B<sub>roof</sub>(t1)

Fedélszerkezet hőszigetelése: Rockwool Deltarock (tűzvédelmi teljesítménye gyártói megfelelőségi igazolással igazolandó) C A1



## Rétegrendek:

### RP01 – Talajon fekvő padló közösségi közlekedő terekben

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
2 rtg matt viasz (Mapei Mapelux Opaca)	-	-
1 rtg impegnáló réteg	-	-
1 rtg diszprziós alapozó Mapei Primer G	-	-
1,4 cm önterülő cementkötésű habarcs		
3 rtg rendszernek megfelelő alapozó	-	-
0,2 cm aljzatkiegyenlítés	-	-
8 cm LB Knauf cementesztrich fűtési esztrich C20	-	-
1 sor dorogi rács, padlófűtési csövek hozzárögzítve	-	-
1 rtg PE fólia technológiai szigetelés	-	-
10 cm Austrotherm AT-N100 EPS hőszigetelés	-	-
4 mm SBS modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés	-	-
1 rtg bitumenmáz kellősítés	-	-
12 cm vasalt aljzatbeton	-	-
5 cm szerelőbeton	-	-
30 cm tömörített kavics feltöltés	-	-
termett talaj	-	-

### RP02 – Talajon fekvő padló tornateremben

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
0,6 cm vinyil sportpadló	-	-
1,0 cm önterülő aljzatkiegyenlítő habarcs	-	-
8 cm LB Knauf cementesztrich fűtési esztrich	-	-
1 sor dorogi rács, padlófűtési csövek hozzárögzítve	-	-
1 rtg PE fólia technológiai szigetelés	-	-
10 cm Austrotherm AT-N100 EPS hőszigetelés	-	-
4 mm SBS modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés	-	-
1 rtg bitumenmáz kellősítés	-	-
12 cm vasalt aljzatbeton	-	-
5 cm szerelőbeton	-	-
30 cm tömörített kavics feltöltés	-	-
termett talaj	-	-

RP03 – Talajon fekvő padló melegburkolatú helyiségekben

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
1,2 cm laminált padlóburkolat	-	-
1 rtg diszprziós alapozó Mapei Primer G	-	-
0,4 cm aljzatkiegyenlítés	-	-
8 cm LB Knauf cementesztrich fűtési esztrich C20	-	-
1 sor dorogi rács, padlófűtési csövek hozzá rögzítve	-	-
1 rtg PE fólia technológiai szigetelés	-	-
10 cm Austrotherm AT-N100 EPS hőszigetelés	-	-
4 mm SBS modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés	-	-
1 rtg bitumenmáz kellősítés	-	-
12 cm vasalt aljzatbeton	-	-
5 cm szerelőbeton	-	-
30 cm tömörített kavics feltöltés	-	-
termett talaj	-	-

RP04 – Talajon fekvő padló előterekben, hidegburkolatú helyiségekben

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
2,0 cm greslap burkolat	-	-
1 rtg diszprziós alapozó Mapei Primer G	-	-
0,6 cm aljzatkiegyenlítés	-	-
7 cm LB Knauf cementesztrich aljzat	-	-
1 rtg PE fólia technológiai fólia	-	-
10 cm Austrotherm AT-N100 EPS hőszigetelés	-	-
4 mm SBS modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés	-	-
1 rtg bitumenmáz kellősítés	-	-
12 cm vasalt aljzatbeton	-	-
5 cm szerelőbeton	-	-
30 cm tömörített kavics feltöltés	-	-
termett talaj	-	-

RP05 – Talajon fekvő padló előterekben, hidegburkolatú vizes helyiségekben

Szerkezetcsoporthat/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
2,0 cm greslap burkolat	-	-
0,2 cm cementkötésű habarcs kent vízszigetelés		
1 rtg diszprziós alapozó Mapei Primer G	-	-
0,4 cm aljzatkiegyenlítés	-	-
7 cm LB Knauf cementes ztrich aljzat	-	-
1 rtg PE fólia technológiai fólia	-	-
10 cm Austrotherm AT-N100 EPS hőszigetelés	-	-
4 mm SBS modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés	-	-
1 rtg bitumenmáz kellősítés	-	-
12 cm vasalt aljzatbeton	-	-
5 cm szerelőbeton	-	-
30 cm tömörített kavics feltöltés	-	-
termett talaj	-	-

RF01 –lábazati fal

Szerkezetcsoporthat/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
4 cm stukkolt mészkő lapburkolat	-	-
1 cm cement ragasztó	-	-
15 cm Austrtherm expert fix EPS hőszigetelés	-	-
4 mm SBS modifikált bitumenes vastaglemez talajnedvesség elleni szigetelés	-	-
1 rtg bitumenmáz kellősítés	-	-
30 cm PTH 30 Klíma Profi / monolit vasbeton pillér	-	-
1,5 cm beltéri cementkötésű vakolat	-	-
1 rtg alapozó, üvegszálás tapéta, festés		

RF02 - Vakolt vázkerámia falazat PS hőszigeteléssel

Szerkezetcsoporthat/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
vékonyvakolat, fedő bevonat, alapozás	-	-
1 rtg beágyazott üvegszövet háló	-	-
20 cm Austrtherm Grafit EPS hőszigetelés	-	-
30 cm PTH 30 Klíma Profi blokk téglafal	A2 REI 30	A1 REI 120
1,5 cm belső vakolat	-	-
1 rtg alapozó Mapei Primer G	-	-
üvegszálás tapéta, festés	-	-

RF03 - Vakolt vázkerámia falazat kőzetgyapot hőszigeteléssel (tűzgátló szerkezeteknél)

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
vékonyvakolat, fedő bevonat, alapozás	-	-
1 rtg beágyazott üvegszövet háló	-	-
20 cm Rockwool Frontrock Max E hőszigetelés	A1	A1
30 cm PTH 30 Klíma Profi blokk téglafal	A2 REI 30	A1 REI 120
1,5 cm belső vakolat	-	-
1 rtg alapozó Mapei Primer G	-	-
üvegszálas tapéta, festés	-	-

RF04 - Faburkolatos vázkerámia falazat kőzetgyapot hőszigeteléssel

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
2 cm Thermowood fenyő falburkolat	-	-
5 cm lécváz	-	-
5 cm vertikális lécváz, átszellőztetett réteg		
18 cm légrés		
20 cm Rockwool Frontrock Max E hőszigetelés	A1	A1
30 cm PTH 30 Klíma Profi blokk téglafal	A2 REI 30	A1 REI 120
1,5 cm belső vakolat	-	-
1 rtg alapozó Mapei Primer G	-	-
üvegszálas tapéta, festés	-	-

RF04\* - Faburkolatos vázkerámia falazat kőzetgyapot hőszigeteléssel

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
2 cm Thermowood fenyő falburkolat	-	-
5 cm lécváz	-	-
5 cm vertikális lécváz, átszellőztetett réteg		
20 cm Rockwool Frontrock Max E hőszigetelés	A1	A1
30 cm PTH 30 Klíma Profi blokk téglafal	A2 REI 30	A1 REI 120
1,5 cm belső vakolat	-	-
1 rtg alapozó Mapei Primer G	-	-
üvegszálas tapéta, festés	-	-

RF05 - Faburkolatos vázkerámia falazat közetgyapot hőszigeteléssel belül vizes helyiségnél

Szerkezetcsoporthat/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
2 cm Thermowood fenyő falburkolat	-	-
5 cm lécváz	-	-
5 cm vertikális lécváz, átszellőztetett réteg		
20 cm Rockwool Frontrock Max E hőszigetelés	A1	A1
30 cm PTH 30 Klíma Profi blokktegla fal	A2 REI 30	A1 REI 120
1,5 cm belső vakolat	-	-
0,2 cm cementkötésű habarcs kent vízszigetelés		
2,0 cm greslap burkolat		

RF06 - Vakolt vázkerámia falazat PS hőszigeteléssel, belül használati víz elleni szigeteléssel

Szerkezetcsoporthat/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
vékonyvakolat, fedő bevonat, alapozás	-	-
1 rtg beágyazott üvegszövet háló	-	-
20 cm Austrtherm Grafit EPS hőszigetelés	-	-
30 cm PTH 30 Klíma Profi blokktegla fal / monolit vasbeton pillér	A2 REI 30	A1 REI 120
10 cm vázkerámia válaszfaltégla előtétfal	-	-
1,5 cm belső vakolat	-	-
0,2 cm cementkötésű habarcs kent vízszigetelés	-	-
2,0 cm greslap burkolat	-	-

RF7 – Vakolt vázkerámia falazat PS hőszigeteléssel, belül hidegburkolat

Szerkezetcsoporthat/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
vékonyvakolat, fedő bevonat, alapozás	-	-
1 rtg beágyazott üvegszövet háló	-	-
20 cm Austrtherm Grafit EPS hőszigetelés	-	-
30 cm PTH 30 Klíma Profi blokktegla fal / monolit vasbeton pillér	A2 REI 30	A1 REI 120
10 cm vázkerámia válaszfaltégla előtétfal	-	-
1,5 cm belső vakolat	-	-
1 rtg alapozó Mapei Primer G	-	-
2,2 cm greslap/mázás kerámia lapburkolat	-	-

RT01 – Cserépfedés tetőrétegrend általános -Bölcsődei részen

Szerkezetcsoport/Szerkezet megnevezése	Tűzvéd.oszt./Tűzáll. Határérték	
	Követelmény	Tényleges
	$B_{\text{roof}}(t_1)$	$B_{\text{roof}}(t_1)$
Creton tetőcserép	A2	A1
3 cm cserépléc	-	-
8 cm ellenléc/átszellőztetett légrés	-	-
1 rtg szélzáró DUO fólia	-	-
17/20 cm fenyőfa szaruzat TETOL FB lángmentestővel kezelve	C REI 30	C R 30
tetőtér	-	-
8 cm Rockwool Airrock LD hőszigetelés	A2	A1
17 cm fenyőfa fogópár TETOL FB lángmentesítővel kezelve, közte	C REI 30	C R 30
18 cm Rockwool Deltarock hőszigetelés		A1
4 cm Rockwool Airrock LD hőszigetelés	A2	A1
1 rtg párazáró fólia	-	-
1,5 cm Rigips RF15 tűzgátló burkolat $T_h = 0,5h$	D REI 15	A2 EI 30
1 rtg Rigips sávok/kazettás álmennyezet	-	-



2. melléklet

## KIÜRÍTÉS SZÁMÍTÁS

Az OTSZ a közepes kockázati osztályú építményekkel szemben kiürítés szempontjából a menekülés két szakaszára az alábbi normaidőket állapít meg:

$$t_{1\text{meg}} = 1,5 \text{ min}$$

$$t_{3\text{meg}} = 6,0 \text{ min}$$

Óvoda csoport elhagyása szabadtérbe érkezés útvonal hossz alapján:

Első szakasz

$$t_{1a} = \frac{13,00}{40} = 0,34 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbecsátó képessége alapján:

$$t_{1b} = \frac{18}{0,8 \cdot 41,7} = 0,54 \text{ min}$$

Bölcsődei csoport elhagyása szabadtérbe érkezés útvonal hossz alapján:

Első szakasz

$$t_{1a} = \frac{10,50}{40} = 0,26 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbecsátó képessége alapján:

$$t_{1b} = \frac{18}{0,8 \cdot 41,7} = 0,54 \text{ min}$$

Melegítő-befejező konyha elhagyása közlekedőbe érkezés útvonal hossz alapján: (melegítő-befejező konyha + személyzeti öltöző)

Első szakasz

$$t_{1a} = \frac{7,50}{37} = 0,20 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbecsátó képessége alapján:

$$t_{1b} = \frac{21}{0,675 \cdot 41,7} = 0,75 \text{ min}$$

A közlekedőn át szabadtérbe jutás útvonal hossz alapján:

$$t_{2a} = 0,75 + \frac{4,00}{6} = 1,42 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbecsátó képessége alapján:

$$t_{2b} = t_{2c} = \frac{1,10}{6} + \frac{24}{0,9 \cdot 41,7} = 0,82 \text{ min}$$

Öltöző (bölcsődei csoport feletti) elhagyása aulába érkezés útvonal hossz alapján: (bölcsőde feletti 2 öltöző + orvosi szoba + tálaló)

Első szakasz

$$t_{1a} = \frac{4,65}{40} = 0,12 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbecsátó képessége alapján:

$$t_{1b} = \frac{6}{0,675 \cdot 41,7} = 0,21 \text{ min}$$

Aulából a közlekedőn át szélfogón keresztül szabadtérbe érkezés útvonal hossz alapján:

$$t_{2a} = 0,21 + \frac{17,75}{40} + \frac{3,00}{27} = 0,76 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbecsátó képessége alapján:

$$t_{2b} = \frac{2,00}{40} + \frac{25}{40} + \frac{17,75}{40} + \frac{3,00}{27} = 1,23 \text{ min}$$

A szabadba vezető ajtó átbecsátó képessége alapján:

$$t_{2c} = \frac{27}{1,6 \cdot 41,7} = 0,40 \text{ min}$$



Tornaterem elhagyása közlekedőbe érkezés útvonal hossz alapján: (tornaterem + sószoba +  
nevelő testület + öltöző (óvodai csoport felett első kettő))

Első szakasz

$$t_{1a} = \frac{15,30}{40} = 0,38 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbocsátó képessége alapján

$$t_{1b} = \frac{18}{1,4 \cdot 41,7} = 0,31 \text{ min}$$

A közlekedőn át a szabadba érkezés útvonal hossz alapján:

$$t_{2a} = 0,38 + \frac{14,10}{37} = 0,76 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbocsátó képessége alapján

$$t_{2b} = t_{2c} = \frac{8,60}{37} + \frac{59}{1,6 \cdot 41,7} = 1,12 \text{ min}$$

Óvodai csoport feletti 3. öltöző elhagyása közlekedőre érkezés útvonal hossz alapján: ( óvodai  
csoport feletti 3.4. öltöző + testületi öltöző + óvodavezetői iroda)

Első szakasz

$$t_{1a} = \frac{4,50}{40} = 0,11 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbocsátó képessége alapján

$$t_{1b} = \frac{9}{0,675 \cdot 41,7} = 0,32 \text{ min}$$

Közlekedőn át a szabadba történő érkezés útvonal hossz alapján:

$$t_{2a} = 0,32 + \frac{13,60}{37} = 0,69 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbocsátó képessége alapján:

$$t_{2b} = t_{2c} = \frac{6,00}{37} + \frac{27}{1,6 \cdot 41,7} = 0,58 \text{ min}$$

Óvodavezető helyettes helyiség elhagyása közlekedőbe érkezés útvonal hossz alapján:  
(óvodavezető helyettes + óvodai öltöző + egyéni fejlesztő)

Első szakasz

$$t_{1a} = \frac{5,00}{40} = 0,13 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbocsátó képessége alapján:

$$t_{1b} = \frac{2}{0,675 \cdot 41,7} = 0,07 \text{ min}$$

Közlekedőn át szabadterbe érkezés útvonal hossz alapján:

$$t_{2a} = 0,13 + \frac{10,70}{37} = 0,42 \text{ min}$$

A legszűkebb keresztmetszetet adó ajtó átbocsátó képessége alapján:

$$t_{2b} = t_{2c} = \frac{6,75}{37} + \frac{15}{1,3 \cdot 41,7} = 0,46 \text{ min}$$

Az épületben menekülési útvonal nem alakult ki.