

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

*Hajdúböszörmény Város Önkormányzata (Hajdúböszörmény, Bocskai tér 1. sz.)
építtető részére a Hajdúböszörmény, Hét vezér u. 58. sz. alatti ingatlanon
meglévő óvodaépület bővítésének Kiviteli tervdokumentációjához*

TARTALOMJEGYZÉK

NYILATKOZAT	3
1. Általános ismertetés.....	4
2. Kockázati egység és kockázati osztály meghatározása az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat alapján	4
3. Tűzszakasz kialakítás	4
4. Tűzterjedés elleni védelem	5
5. Építményszerkezetek tűzvédelmi osztályára és tűzállósági követelményére vonatkozó követelmények.....	5
6. Kiürítés.....	8
7. Tűzoltó egység beavatkozását biztosító követelmények.....	10
8. Hő-és füstvédelem.....	12
9. Villamos és villámvédelmi berendezések.....	12
10. Épületgépészet.....	13
11. Beépített tűzjelző és oltóberendezés.....	13
12. Tűzoltó készülék elhelyezése	13
13. Biztonsági jelek	14

NYILATKOZAT

A kiviteli munkarész a Magyar Építész Kamara 1/2017. (01.13.) sz. MÉK elnökségi határozata alapján a 191/2009. (IX.15.) sz. kormányrendelet 2016. december 31-ig hatályos 1. mellékletében meghatározottak figyelembe vételével készült.

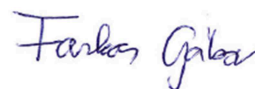
A tűzvédelmi dokumentáció készítéséhez szükséges építész tűzvédelmi szakértői jogosultsággal rendelkezem.

A tervezett megoldások biztosítják a tűzvédelmi követelményeket életvédelmi, közösségi értékvédelmi és tulajdonosi értékvédelmi célok teljesülése érdekében.

A kockázati egység meghatározása az OTSZ. 10. § (3) bekezdése alapján történt.

A jogszabálytól eltérés nem vált szükségessé, a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a 1996 évi XXXI. törvény (a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről, a tűzoltóságról), az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet, valamint a vonatkozó Szabványokban foglalt tűzvédelmi követelményeknek.

Nyíregyháza, 2017. június



.....
Farkas Gábor
magasépítő mérnök
építész tűzvédelmi szakértő
I-113/2013
4400-Nyíregyháza, Hajdú u. 18.

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

*Hajdúböszörmény Város Önkormányzata (Hajdúböszörmény, Bocskai tér 1. sz.)
építtető részére a Hajdúböszörmény, Hét vezér u. 58. sz. alatti ingatlanon
meglévő óvodaépület bővítésének Kiviteli tervdokumentációjához*

1. Általános ismertetés

Az építtető a meglévő óvodaépületet 1 csoportszobával, öltözővel vizesblokkal kívánja bővíteni. A bővítés alapterülete 128,36 m².

2. Kockázati egység és kockázati osztály meghatározása az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat alapján

Rendeltetési egység/ kockázati egység	legfelső építményszint	legalsó építményszint	legnagyobb befogadóképes segű helyiség	Menekülési képesség	Tárolt anyagok	Ipari technológia	KOCKÁZATI OSZTÁLY
óvoda	NAK	NAK	NAK	AK	-	-	<u>AK</u>
mértékadó kockázati osztály							<u>AK</u>

3. Tűzszakasz kialakítás

A meglévő óvoda és tervezett óvodabővítés egy tűzszakaszban kerül kialakításra. Az óvoda hasznos alapterülete összesen: 581,38 m²

Az 54/2014 (XII. 06.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat 21. § (2) bekezdése alapján óvoda rendeltetés esetén a megengedett legnagyobb tűzszakasz méret AK kockázati osztály esetén beépített tűzjelző berendezés nélkül 1500 m².

4. Tűzterjedés elleni védelem

Az épület AK kockázati osztályba tartozik. Az épület szabadon állóan található. A környező épületektől tűztávolsággal kell elválasztani.

A épület mértékadó kockázati osztálya	A és B épületek közötti tűztávolság (m), ha B épület mértékadó kockázati osztálya			
	NAK	AK	KK	MK
NAK	3	5	6	7
AK (óvoda)	5	6	7	8
KK	6	7	8	9
MK	7	8	9	10

A tervezett óvodabővítéssel is biztosított a tűztávolság.

5. Építményszerkezetek tűzvédelmi osztályára és tűzállósági követelményére vonatkozó követelmények

	Tervezett óvoda		előírt	tervezett
1.	Mértékadó kockázati osztály		AK	AK
2.	Építmény-szerkezet	Pince+földszint földszint		
3.	Teherhordó építményszerkezetek	Teherhordó falak és merevítéseik a pincszint kivételével porotherm 30 cm K kerámia falazóblokk <i>megelevő: B 30-as falazat</i>	D REI 30	A1 REI 180 A1 REI 180
4.		Teherhordó pillérek és merevítéseik a pincszint kivételével monolit vasbeton eurocode szerinti méretezéssel	D R 30	A1 R 30
5.		Pincszinti teherhordó falak és merevítéseik	A2 REI 30	-
6.		Pincszinti pillérek és merevítéseik	A2 R 30	-
7.		Pincszint feletti földem	A2 REI 30	-
8.		Emeletközi és padlásföldem méretezett fagerendás földem alsó oldalról 15 mm vastag tűzgátló gipszkarton burkolat+ szigetelés	- (D REI 30)	D REI 30

		<i>meglévő: borított gerendás födém</i> <i>előregyártott gerendás födém vakolattal</i>			B REI 45 A1 REI 45
9.		Tetőfödém tartószerkezete, merevítései, valamint tetőfödém 60 kg/m ² felülettömeg felett		D REI 15	-
10.		Tetőfödém térelhatároló szerkezete (60 kg/m ² -ig)		D REI 15	-
11.		Fedélszerkezet fa tetőszerkezet		D	D
12.		Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei		D R 30	-
13.		Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete		A1	-
14.	Tűzterjedés-gátlás építmény-szerkezetei	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal	A1 REI 120	-
15.			Tűzgátló válaszfal	D EI 15	-
16.			Tűzgátló fal	A2 (R) EI 30	-
17.			Tűzgátló födém	A2 REI 30	-
18.		Tűzterjedés elleni gát		A2 a csatlakozó födémre, falra előírt követelménnyel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb 90	-
19.		Tűzgátló lezárás	Tűzgátló nyílás záró	tűzfalban A2 EI ₂ 90-C	-
20.			tűzgátló falban	D EI ₂ 30-C	-
21.			felvonó akna ajtó	a vonatkozó műszaki követelmény szerint	-
22.			Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek	az átvezetéssel érintett szerkezettel megegyező tűzállósági telj., de legfeljebb EI 90	-
23.			Tűzgátló lineáris hézagtomítések	a csatlakozó szerkezetekre előírt követelménnyel megegyező tűzállósági telj., de legfeljebb EI 90	-
24.		Tűzgátló záróelem		EI 30	-

25.	Menekülési útvonalon alkalmazott építmény- szerkezetek	Falburkolat	D s1, d0	-
26.		Padlóburkolat	D _{fi} s1	-
27.		Álmennyezet, mennyezetburkolat	D s1, d0	-
28.		Álpadló	D EI 15	-
29.		Hő-és hangszigetelések burkolat nélkül vagy burkolat mögött	B s1, d0	

Az épület egyszintes így az OTSZ. 24. § (2) bekezdés d) pontja alapján homlokzati tűzterjedés elleni követelmény nincs.

További épületszerkezetek

	Egyéb építményszerkezet	Követelmény	Tényleges
1.	Homlokzati szigetelés EPS homlokzati hőszigetelő rendszer	-	minősített homlokzati hőszigetelő rendszer
2.	Áthidaló porotherm áthidaló vakolattal	A1 R 30	A1 R 60
3.	Válaszfal –általános helyen porotherm 10 cm es válaszfal tégla	-	A1 EI 90
4.	Padlóburkolat kerámia pvc	-	A1 D_{fi}-s1
5.	Tetőfedés tetőcserép	B _{roof(t1)}	A1

Építési terméket forgalomba hozni, forgalmazni akkor lehet, ha az a 305/2011/EU rendelet szerint forgalomba hozható. Beépítéskor az építési termék teljesítményét az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló jogszabályban meghatározott módon igazolni kell.

A 305/2011/EU rendelet hatálya alá nem tartozó építményszerkezet műszaki előírásban meghatározott tűzvédelmi követelményeknek való megfelelését, az alábbi módok valamelyike szerint kell igazolni:

a) Magyarországon vagy az Európai Unióban akkreditált vizsgáló laboratórium által elvégzett vizsgálati jelentés vagy a vizsgáló laboratórium ez alapján kiadott nyilatkozata,

b) a vonatkozó Eurocode szabványok alapján elvégzett tűzállósági vagy tűzvédelmi méretezés, a méretezésnek megfelelő kivitelezést igazoló felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése,

c) szakértői intézet vagy akkreditált vizsgáló laboratórium igazolása alapján a felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése,

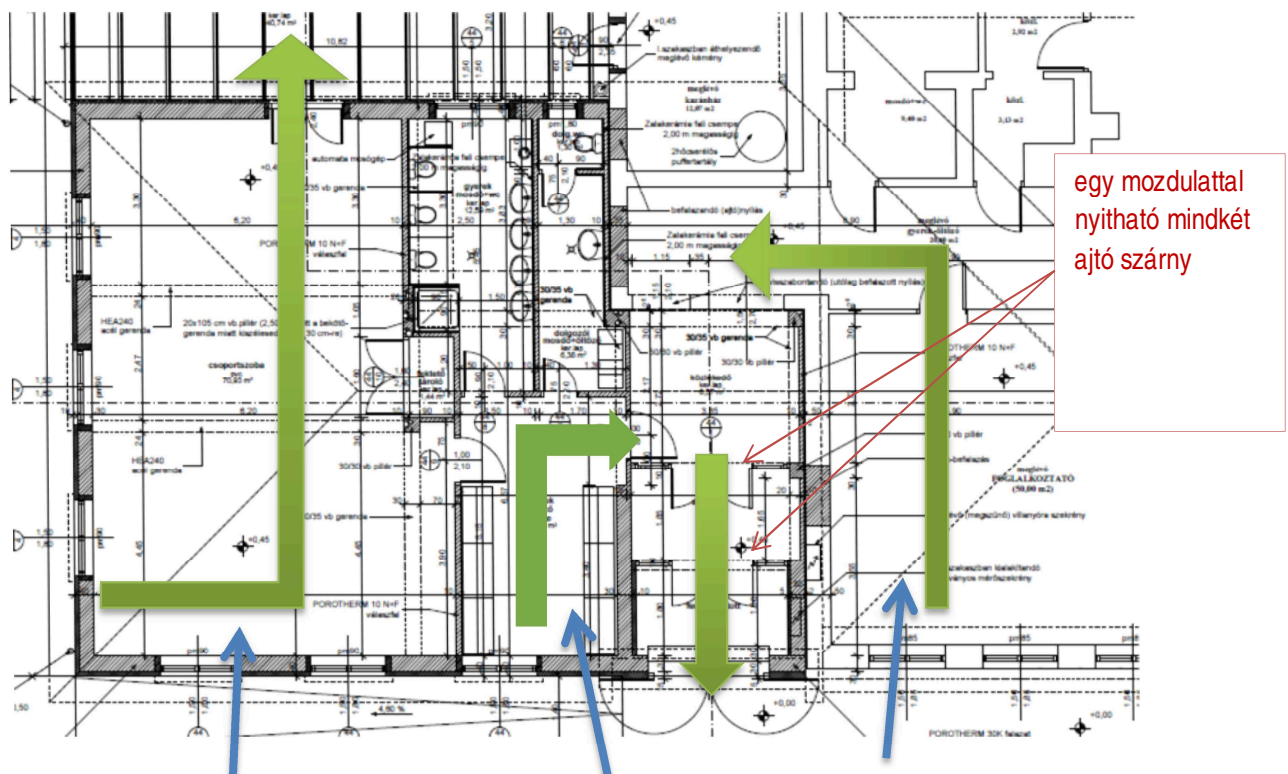
d) a jogszabályi előírásoknak való megfelelés igazolására a felelős műszaki vezető építési napló bejegyzése, amennyiben az adott összetételű építményszerkezet tűzvédelmi teljesítményét a jogszabály vagy tűzvédelmi műszaki irányelv meghatározza.

6. Kiürítés

A kiürítés megfelelőségének igazolása a Tűzvédelmi műszaki irányelv szerinti számítással történik.

A tervezett tűzszakasz során menekülési útvonal (kiürítés második szakasza) nem kerül kialakításra.

Kiürítés megengedett időtartama az OTSZ. 63. §-a alapján első szakaszban AK kockázati osztály esetében: **1,5 perc**



*kiürítés csoportszobából a szabadba
öltözőből a szélfogón keresztül*

*meglévő csoportszobából
a szélfogón keresztül*

A helyiség kiürítési időtartamának számítása csoportszobából (első szakasz):

a) útszakaszok hossza alapján (tervezett csoportszoba helyiséget vizsgálva):

Létszámsűrűség meghatározása: alapterület: 70,93 m²;

létszám: 30 fő

30/70,93 = 0,43 fő/m²

vízszintes haladási sebesség: 40 m/min

$$t_{1a} = \sum \frac{s}{v} < t_{1\text{meg}}$$

$$t_{1a} = 12/40 = 0,3 \text{ min} < t_{1m} = 1,5 \text{ min}$$

b) kiürítési útvonal szabad szélessége alapján

fedett teraszon keresztül a szabadba egy ajtószárny szabad szélességét figyelembe véve

$$t_{1b} = \frac{N}{k \cdot l} < t_{1\text{meg}}$$

$$t_{1b} = 30/41,7 \times 0,65 = 1,1 \text{ min} < t_{1m} = 1,5 \text{ min}$$

A helyiség kiürítési időtartamának számítása az öltözőből (első szakasz):

a) útszakaszok hossza alapján (tervezett öltöző helyiséget vizsgálva):

létszámsűrűség meghatározása: alapterület: 15,66 m²

létszám: 25 fő (csoport létszám)

25/15,66 = 1,59 fő/m²

vízszintes haladási sebesség: 29 m/min

$$t_{1a} = \sum \frac{s}{v} < t_{1\text{meg}}$$

$$t_{1a} = 6/29 = 0,21 \text{ min} < t_{1m} = 1,5 \text{ min}$$

b) kiürítési útvonal szabad szélessége alapján

$$t_{1b} = \frac{N}{k \cdot l} < t_{1\text{meg}}$$

$$t_{1b} = 25/(41,7 \times 0,9) = 0,66 \text{ min} < t_{1m} = 1,0 \text{ min}$$

Helyiségcsoport kiürítése

a) Helyiségcsoport kiürítése útszakaszok hossza alapján

$$t_{2a} = t_{1ma} + \sum \frac{s}{v} < t_{1\text{meg}}$$

$$t_{2a} = 0,66 + 2/17 + 3,5/6 = 1,36 < t_{1\text{meg}} = 1,5 \text{ min}$$

- b) Helyiségcsoport kiürítése kiürítési útvonal szabad szélessége alapján
öltöző és a közlekedő közötti ajtó szélességet vizsgálva

$$t_{2b} = t_y + \frac{N}{k \cdot l} + \sum \frac{s}{v} < t_{1\text{meg}}$$

$$t_{2b} = 0 + 25 / (41,7 \times 0,9) + 0,7 = 1,36 < t_{1\text{meg}} = 1,5 \text{ min}$$

- c) Helyiségcsoport kiürítése biztonságos térbe vezető ajtó
 átbocsátóképessége alapján

$$t_{2c} = t_{y2} + \frac{N}{k \cdot l} < t_{1\text{meg}}$$

$$t_{2c} = 0,58 + (25 + 25) / 41,7 \cdot 1,6 = 1,32 \text{ min} < t_1 = 1,5 \text{ min}$$

A számításnál a bővítés során a kétszárnyú ajtó teljes szabad szélességgel került figyelembe véve. (számításnak így felel meg)

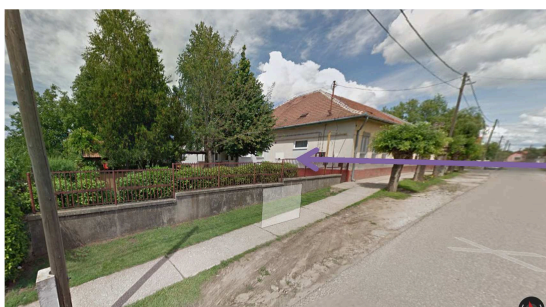
A kétszárnyú ajtóban lévő zárszerkezet olyan lehet amelynél a nyitó szerkezet működtetésével egyszerre nyitható a két ajtószárny.

A kiürítés az előírt időtartamon belül biztosított. Az épületben menekülési útvonal nem kerül kialakításra. A tervezett bővítésben kialakításra kerülő csoportszobából a kiürítés közvetlenül a szabadba történik.

7. Tűzoltó egység beavatkozását biztosító követelmények

7.1. Tűzoltási felvonulási terület, út

Az épület rendeltetése, alapterülete alapján tűzoltási felvonulási területet nem kell biztosítani. Az óvoda létszáma 300 fő alatti. A tervezett épület szilárd burkolatú úton megközelíthető.



tűzoltó gépjármű közlekedésére
 alkalmas út

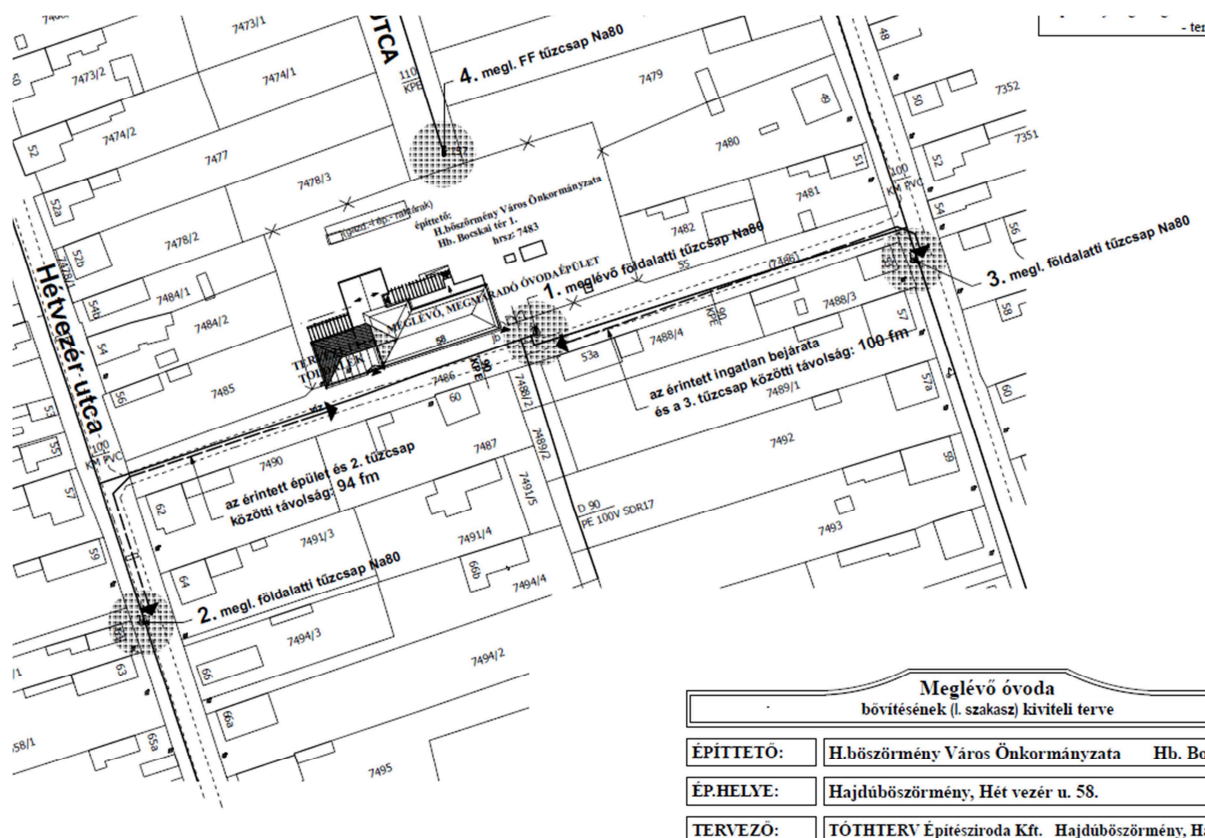
tervezett bővítés helye

7.2. Tűzoltáshoz szükséges oltóanyag

Az oltóvizet a kockázati osztálya alapján az alábbiak szerint kell biztosítani az OTSZ 72. § (3) bekezdése alapján

- a) NAK osztály esetén legalább fél órán keresztül,
- b) **AK osztály esetén legalább egy órán keresztül,**
- c) KK osztály esetén legalább másfél órán keresztül,
- d) MK osztály esetén legalább két órán keresztül kell biztosítani.

A tervezett tűzszakaszban 1,0 órán keresztül kell biztosítani. A tűzszakasz alapterülete alapján 500-800 m² között 1500 liter/min oltóvizet kell biztosítani 1,0 órán keresztül. A szükséges oltóvíz megközelítési útvonalon mérten 100 m-en belüli tűzcsapról kerül biztosításra.



Az épület használatbavételi eljárása során a tűzcsap vízhozama mérési jegyzőkönyvvel kerül igazolásra.

Amennyiben a szükséges oltóvíz nem biztosítható a vezetékes hálózatról akkor a hiányzó mennyiséget tűzi víztároló medence létesítésével kell biztosítani.

A kockázati egység alapterülete az 1000 m²-et nem haladja meg, így fali tűzcsapot nem kell létesíteni.

7.3. Napelem

Az épület tetőszerkezetére napelemek kerülnek elhelyezésre így be kell tartani az alábbi előírásokat:

A napelem DC oldalán tűzeseti lekapcsolót kell létesíteni.

A napelemes rendszer DC- oldali lekapcsolásának célja, hogy az építményben kialakult tűz esetén csökkenteni lehessen az épületben tartózkodókat és a beavatkozó tűzoltókat érő áramütés, illetve a vezetékeken esetleg kialakuló egyenáramú ív miatt bekövetkező újragyulladás kockázatát.

A napelem modulok közvetlen közelében, a DC oldalon villamos távműködtetésű és kézi lekapcsolási lehetőséget kell kialakítani. A DC oldal nyomvonalhosszána figyelembe vételével 0- 5 -10 m alapján kell a leválasztás helyet elhelyezni. Részletes megoldás a villamossági kiviteli terv fogja tartalmazni.

Napelemes rendszer esetén figyelmeztető feliratot, biztonsági jelet kell elhelyezni.

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



8. Hő-és füstvédelem

A tervezett épületben a menekülési útvonal - kiürítés második szakasza- nem kerül kialakításra, hő-és füst elvezetést nem kell létesíteni.

9. Villamos és villámvédelmi berendezések

Az épület elektromos rendszere az MSZ HD 60364 sz. szabvány előírásainak megfelelően készül. Az épület elektromos rendszerének leválasztására tűzvédelmi főkapcsoló kerül beépítésre.

A világítótestek szabvány szerinti kivitelűek, környezetére gyújtási veszélyt nem jelentő kialakításúak.

Az épület használatbavételei eljárása során az elektromos rendszer megfelelése első mérési jegyzőkönyvvel kerül igazolásra.

A tervezett bővítés alapterülete az eredeti alapterület 40%-át nem haladja meg, így a villámcsapások elleni védelmet a nem norma szerinti villámvédelemmel – meglévő villámvédelmi rendszer bővítésével – kell, lehet biztosítani. A villámvédelem megfelelőségét használatbavételi eljárás során mérési jegyzőkönyvvel és jogosultsággal rendelkező felelős műszaki vezetői nyilatkozattal kell igazolni.

A tervezett bővítés során a közlekedőben, szélfogóban irányfény világítás kerül elhelyezésre.

10. Épületgépészet

A tervezett bővítés fűtése önállóan zárt égésterű kondenzációs gázkazánal kerül biztosításra. Hőleadásként radiátor kerül beépítésre. Kazán teljesítmény 24 kW. A kazán az új épületrészben kerül elhelyezésre.

A meglévő épületrész fűtése a meglévő 60 kW teljesítményű gázkazánról kerül biztosításra.

A kazán teljesítmény alapján hasadó felületet nem kell kialakítani.

11. Beépített tűzjelző és oltóberendezés

A tervezett bővítéssel az épület alapterülete az 500 m² –et meghaladja. Óvoda rendeltetés esetén 500 m² felett beépített tűzjelző berendezés létesítése szükséges az OTSZ. 14. melléklet táblázat 12 sora alapján.

A tervezett bővítés területén beépített tűzjelző berendezés létesül. A tűzjelző berendezés műszaki tervdokumentációja a tűzvédelmi hatóságnál engedélyeztetésre kerül.

12. Tűzoltó készülék elhelyezése

Önálló rendeltetési egység alapterület	Oltóegység
581	8

Az alapterület alapján szükséges tűzosztály:

Oltóanyag- egység [OE]	MSZ EN 3-7 szabvány szerinti tűzosztály	
	A	B
1	5A	21B
2	8A	34B
3		55B
4	13A	70B

5		89B
6	21A	113B
9	27A	144B
10	34A	
12	43A	183B
15	55A	233B

Az épület tűzvédelmére 27 A 144 B oltóegységű tűzoltó készülék esetén 1 db –ot kell elhelyezni.

13. Biztonsági jelek

		Jel	Megjegyzés
1.	Tűzoltó készülék		elhelyezési magasság: 1,8- 2,5 m között, darabszám: 1 db közlekedő
3.	Menekülési jel		elhelyezési magasság: 1,8-3,0 m között minden pontról látható legyen az irány
4.	Közműelzáró helyei		tűzeseti kapcsoló- kapcsolószekrény -
5.	Tűzjelző telefon		óvodavezetői iroda
6.	Elsősegély nyújtóhely		óvónői szoba

Nyíregyháza, 2017. június

Farkas Gábor

Farkas Gábor
építész tűzvédelmi szakértő
I-113/2013
4400-Nyíregyháza, Hajdú u. 18.
06-30-606-4122