

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

A Vállaj, Temető u. 8. szám, 2 hrsz. alatti orvosi rendelő és védőnői szolgálat épületének, építési tervéhez az 54/2014. (XII.5.) BM rendelet alapján.

I. ALAPADATOK

A megrendelő egy földszintes orvosi rendelő és védőnői szolgálati épület kialakítását tervezi.

A létesítmény főbb adatai	
Épület körüli járdaszint:	+ 0,15 m
Földszinti padlóvonal:	+ 0,15 m
Gerincmagasság:	+ 7,56 m
Kockázati osztály:	Nagyon alacsony
Szintek száma:	Fszt.
Tűzszakaszok száma:	1
Helyiséglista	
akm. wc	4,00
akm. wc	4,60
előtér	4,73
előtér	4,31
fedett tornác	9,75
férfi wc	2,36
férfi wc	3,03
hulladék tároló	4,20
játszó sarok	7,00
kezelő	13,47
közlekedő	2,30
rendelő	18,45
személyzeti mosdó	5,71
személyzeti öltöző	9,14
takarítószeres	0,75
takarítószeres	1,26
váró	15,16
váró	15,04
védőnői szoba	15,37
vetkőző	2,58
Összes terület:	143,21 m²

II. KOCKÁZATI OSZTÁLY

Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IV. fejezet előírásai és a hozzá tartozó 1. számú melléklet táblázatai szerint, **a létesítmény egy kockázati egység, a mértékadó kockázati osztály: Nagyon Alacsony.**

1. táblázat				
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)	<u>0,00-7,00</u>	7,01-14,00	14,01-30,00	>30,00
A kockázati egység legalsó építményszintjének szintmagassága (m)	<u>0,00 - -3,00</u>	-3,01 - -6,00	-6,01 - -9,00	> -9,00
A kockázati egység legnagyobb befogadóképességű helyiségének befogadó-képessége, valamint a kilátó, a ponyvaszerkezetű építmény, az állvány jellegű építmény	<u>1-50</u>	51-300	301-1500	>1500

Karácson Tibor építész tűzvédelmi szakértő I-109/2013.

Cím: Debrecen Károli Gáspár u 348/A. Tel: 06/70-418-1358 Email: karacsontibi@gmail.com

és szín esetében az építmény befogadóképessége (fő)				
---	--	--	--	--

2. táblázat		
A kockázati egységben tartózkodók menekülési képessége	A kockázati egység kockázata	Egyes rendeltetések besorolása a menekülési képesség alapján (példák)
önállóan menekülnek	NAK	- iroda, - üzlet

III. ÁLTALÁNOS SZERKEZETI KÖVETELMÉNYEK

Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet V. fejezet előírásai és a hozzá tartozó 2. számú melléklet táblázatai szerint.

Mértékadó kockázati osztály		NAK		AK			KK			MK			Tényleges
Építményszerkezet		Pince + földszint, lakóépület esetén pince + földszint+emelet	Pince + földszint + max. 2 emelet	Pince + földszint	Pince + földszint + max. 2 emelet	egyéb esetben	Pince + földszint	Pince + földszint + max. 4 emelet	egyéb esetben	Pince + földszint	Pince + földszint + max. 4 emelet	egyéb esetben	
Teherhordó építményszerkezetek	Teherhordó falak és merevítéseik a pincszint kivételével: Porotherm 30-as téglafal	D REI 15	D REI 30	D REI 30	C REI 30	A2 REI 45	A2 REI 30	A2 REI 60	A1 REI 90	A1 REI 60	A1 REI 90	A1 REI 120	A1 REI 240
	Teherhordó pillérek és merevítéseik a pincszint kivételével: Téglapillérek	D R 15	D R 30	D R 30	C R 30	A2 R 45	A2 R 30	A2 R 60	A1 R 90	A1 R 60	A1 R 90	A1 R 120	A1 R 240
	Pincszinti teherhordó falak és merevítéseik	A2 REI 30	A2 REI 30	A2 REI 30	A2 REI 45	A2 REI 60	A2 REI 45	A2 REI 60	A1 REI 90	A1 REI 60	A1 REI 90	A1 REI 120	
	Pincszinti pillérek és merevítéseik	A2 R 30	A2 R 30	A2 R 30	A2 R 45	A2 R 60	A2 R 45	A2 R 60	A1 R 90	A1 R 60	A1 R 90	A1 R 120	
	Pincszint feletti földem	A2 REI 30	A2 REI 30	A2 REI 30	A2 REI 45	A2 REI 60	A2 REI 45	A2 REI 60	A1 REI 90	A1 REI 60	A1 REI 90	A1 REI 120	
	Emeletközi és padlásföldem: Vb földem	D REI 15	D REI 30	-	C REI 30	A2 REI 45	-	A2 REI 45	A1 REI 60	-	A1 REI 60	A1 REI 90	A1 REI 60
	Tetőföldem tartószerkezete, merevítése, valamint tetőföldem 60 kg/m ² felülettömeg felett	D REI 15	D REI 15	D REI 15	C REI 15	A2 REI 30	C REI 30	A2 REI 45	A2 REI 60	A2 REI 45	A2 REI 60	A2 REI 60	
	Tetőföldem térelhatároló szerkezete (60 kg/m ² -ig)	D REI 15	D REI 15	D REI 15	D REI 15	A2 REI 30	D REI 15	A2 REI 30	A2 REI 30	A2 REI 30	A2 REI 45	A2 REI 60	
	Fedélszerkezet: gomba és lángmentesített faszerkezet	D	D	D	D	D	D	C	C	C	C	C	C
	Épületen belüli és menekülési útvonalnak minősülő lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetei és járófelületének alátámasztó szerkezetei	D R 15	D R 30	D R 30	C R 30	A2 R 45	A2 R 45	A2 R 60	A1 R 90	A1 R 60	A1 R 90	A1 R 90	

Karácson Tibor építész tűzvédelmi szakértő I-109/2013.

Cím: Debrecen Károli Gáspár u 348/A. Tel: 06/70-418-1358 Email: karacsontibi@gmail.com

			Menekülési útvonalat képező szabadlépcső tartószerkezete		A1											
Tűzterjedés-gátlás építményszerkezetei	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzfal	A1 REI 120	A1 REI 120	A1 REI 120	A1 REI 120	A1 REI 120	A1 REI 180	A1 REI 180	A1 REI 180	A1 REI 240	A1 REI 240	A1 REI 240			
Mértékadó kockázati osztály			NAK		AK			KK			MK					
Építményszerkezet			Pince ± földszint	Pince + földszint + max. 2 emelet	Pince + földszint	Pince + földszint + max. 2 emelet	egyéb esetben	Pince ± földszint	Pince + földszint + max. 4 emelet	egyéb esetben	Pince + földszint	Pince + földszint + max. 4 emelet	egyéb esetben			
Tűzterjedés-gátlás építményszerkezetei	Tűzgátló alapszerkezet	Tűzgátló válaszfal: Porotherm 10-es falazat, az eltérő funkciók elválasztó falazatai és a közlekedők falazatai	D EI 15	D EI 15	D EI 15	C EI 15	B EI 30	B EI 30	A2 EI 30	A1 EI 60	A1 EI 60	A1 EI 60	A1 EI 90	A1 EI 60		
		Tűzgátló fal: Portherm 30-as téglafal, az eltérő funkciójú helyiségek falazata	A2 (R)EI 30	A2 (R)EI 30	A2 (R)EI 30	A2 (R)EI 30	A2 (R)EI 45	A2 (R)EI 45	A2 (R)EI 60	A1 (R)EI 90	A1 (R)EI 60	A1 (R)EI 90	A1 (R)EI 120	A1 REI 240		
		Tűzgátló födém	A2 REI 30	A2 REI 30	A2 REI 30	A2 REI 30	A2 REI 45	A2 REI 45	A2 REI 60	A1 REI 90	A1 REI 60	A1 REI 90	A1 REI 120			
		Tűzterjedés elleni gát												A2 a csatlakozó födémre, falra előírt követelménnyel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb 90		
	Tűzgátló lezárás	Tűzgátló nyílás záró	tűzfalban	A2 EI ₂ 90-C												
			tűzgátló falban	D EI ₂ 30-C				A2 EI ₂ 60-C				A2 EI ₂ 90-C				
			felvonóaknaajtó	a vonatkozó műszaki követelmény szerint												
Tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek		az átvezetéssel érintett szerkezettel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb EI 90														
Tűzgátló lineáris hézag tömítések	a csatlakozó szerkezetekre előírt követelménnyel megegyező tűzállósági teljesítményű, de legfeljebb EI 90															
Tűzgátló záróelem	EI 30								EI 60	EI 90	EI 60	EI 90				
Menekülési útvonalon alkalmazott építményszerkezetek	Falburkolat		D s ₁ , d ₀	D s ₁ , d ₀	D s ₁ , d ₀	D s ₁ , d ₀	C s ₁ , d ₀	D s ₁ , d ₀	B s ₁ , d ₀	A2	B s ₁ , d ₀	A2	A2			
	Padlóburkolat: kerámia		D _n s ₁	D _n s ₁	D _n s ₁	D _n s ₁	C _n s ₁	D _n s ₁	B _n s ₁	A2	B _n s ₁	A2	A2	A _{1n} , s ₁		
	Álmennyezet, mennyezetburkolat		D s ₁ , d ₀	D s ₁ , d ₀	D s ₁ , d ₀	D s ₁ , d ₀	C s ₁ , d ₀	D s ₁ , d ₀	B s ₁ , d ₀	A2	B s ₁ , d ₀	A2	A2			
	Álpadló		D EI 15	D EI 15	D EI 15	D EI 15	C EI 30	D EI 30	A2 EI 30	A2 EI 60	A2 EI 60	A2 EI 60	A2 EI 90			
	Hő- és hangszigetelés, burkolat nélkül vagy burkolat mögött: szálas szigetelés		B s ₁ , d ₀	B s ₁ , d ₀	B s ₁ , d ₀	B s ₁ , d ₀	A2 s ₁ , d ₀	A2 s ₁ , d ₀	A1	A1	A1	A1	A1			
Egyéb szerkezetek																
Homlokzati tűzterjedési gát		Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet VI/9. fejezet előírásai alapján: 15 cm, EPS homlokzati hőszigetelő rendszer polisztirol szigetelő maggal.														
Tetőszintű tűzterjedési gát		-														

Fedélhéjazatok	Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet VI/12. fejezet 31.§ alapján: korcolt lemezfedés
Tetőfelülvilágítók	Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet VI/12. fejezet 32.§ (4) bekezdés alapján. Nem létesül
Nyílászárók	Műanyag és faszerkezetű nyílászárók, a hulladéktároló ajtaja D EI230 C-5
Gépészeti és villamos átvezetések	Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet VI/10. fejezet előírásai alapján
Szellőző berendezések	Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet VII. fejezet 34-35.§ alapján.
Villamos berendezések és világítások követelményei	Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet XIII/72. fejezet előírásai alapján. A 135. § (1) Az építmény minden, központi normál és biztonsági tápforrásról táplált villamos berendezését, valamint a központi szünetmentes energiaforrásokat úgy kell kialakítani, hogy az építmény egésze egy helyről lekapcsolható legyen. Az építményrészek külön lekapcsolásának szükségességét és kialakítását a tűzvédelmi szakhatósággal kell egyeztetni. (2) A tűzeseti lekapcsolást úgy kell kialakítani, hogy a tűzeseti beavatkozás során a tűzeseti fogyasztók csoportjai külön legyenek lekapcsolhatók, működtetésük az egyéb áramkörök lekapcsolása esetén is biztosítható legyen. (3) Több tűzszakaszon áthaladó vezetékrendszert úgy kell kialakítani, hogy a tűzeseti lekapcsolással érintett tűzszakaszban beavatkozó tűzoltót áramütés ne veszélyeztesse. (4) A csoportosan elhelyezett villamos kapcsolók, főkapcsolók és túláramvédelmi készülékek rendeltetését, továbbá e kapcsolók ki- és bekapcsolt helyzetét jelölni kell.
Villámvédelem	Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet XIII/74. fejezet előírásai alapján, a kiviteli tervek során kell a létesítmény villámvédelmét meghatározni.
Elektrosztatikus védelem	Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet XIII/75. fejezet előírásai alapján. Nem létesül
Biztonsági világítás és jelek	Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet XIII/76. fejezet előírásai alapján. Biztonsági világítás nem, Irányfény létesítése nem kötelező
Tűzelő fűtő berendezés	A létesítmény fűtése 140 kw alatti teljesítményű gázkazán.
Lépcsőházak	Nem létesül
Felvonók	Nem létesül

IV. TŰZSZAKASZOK

Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet VI/7. fejezet előírásai és a hozzá tartozó 5. számú melléklet táblázatai szerint, 1000 m², ami nagyobb, mint a létesítmény területe **143,21 m²**.

2. táblázat		
A kockázati egységben tartózkodók menekülési képessége	A kockázati egység kockázata	Egyes rendeltetések besorolása a menekülési képesség alapján (példák)
önállóan menekülnek	<u>NAK</u>	- lakás, - iroda, - üzlet, - <u>kizárólag járóbeteg-ellátás,</u> - kereskedelmi szálláshely, - iskola 10 év feletti korosztály részére - jellemzően menekülésben nem korlátozott személyek részére szolgáló szálláshelyek (kollégium, munkásszálló, hasonló rendeltetések), - múzeum, kiállítótér, templom, színház

VIII. TŰZTÁVOLSÁG

Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet VI/5. fejezet előírásai és a hozzá tartozó 3. számú melléklet 1. táblázata szerint.

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

V. A TŰZOLTÓSÁG BEAVATKOZÁSÁT BIZTOSÍTÓ KÖVETELMÉNYEK

Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IX fejezet alapján.

Megközelíthetőség Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IX/37. fejezet 65. § (1) bekezdése alapján, a megközelítés biztosított.			Tűzoltási felvonulási terület nem kötelező			
Oltóvíz biztosítás Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IX/39. fejezet 72.§ (3) bekezdés alapján, az oltóvíz intenzitás időtartama: 0,5 óra A szükséges oltóvíz intenzitás, a 8. melléklet 1. sz. táblázata alapján, a mértékadó alapterület (143,21 m²) szerint: 600 liter/perc. Az oltóvíz biztosítás módja és kialakítása: közterületi tűzcsapok						
Fali tűzcsapok Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IX/42. fejezet 79.§ alapján.				Nem kötelező, nem létesül.		
Tűzoltósági kulcsszéf Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IX/44. fejezet 83. § alapján.				Nem kötelező, nem létesül.		
Tűzoltósági beavatkozási központ Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IX/45. fejezet 84. § (1) bekezdés alapján.				Nem kötelező, nem létesül.		
Tűzoltósági rádióerősítő Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IX/46. fejezet 85. § (1) bekezdés alapján.				Nem kötelező, nem létesül.		
Tűzoltó felvonó Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IX/47. fejezet 86. § (1) bekezdése alapján.				Nem kötelező, nem létesül.		
Napelemek Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet IX/48. fejezet 87. § (1) bekezdés alapján.				Nem létesül		
Tűzjelzés a tűzoltóság felé				105/112-es telefon		
Tűzjelző és -oltó berendezés Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet XIV. fejezet, 14. sz. melléklet, táblázata alapján.				Nem kötelező		
Tűzoltó készülékek oltásteljesítménye, száma, típusa Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet 16. melléklet táblázatai alapján.						
Oltóanyag-egység [OE]	MSZ EN 3-7 szabvány szerinti tűzosztály	MSZ EN 1866 szabvány szerinti tűzosztály		Önálló rendeltetési egység vagy szabadter alapterületig m²	Általános esetben	Robbanásveszélyes anyag tárolása
				50	2	6

Karácson Tibor építész tűzvédelmi szakértő I-109/2013.

Cím: Debrecen Károli Gáspár u 348/A. Tel: 06/70-418-1358 Email: karacsontibi@gmail.com

	A	B			100	3	9	Oltási egység: 4 Oltás teljesítmény: 13A/70B 1 db. 6 kg-os, ABC típusú, 34A/183B oltásteljesítményű, tűzoltókészülék kerül elhelyezésre
1	5A	21B			200	4	12	
2	8A	34B			300	5	15	
3		55B			400	6	18	
4	13A	70B			500	7	21	
5		89B			600	8	24	
6	21A	113B			700	9	27	
9	27A	144B			800	10	30	
10	34A				900	11	33	
12	43A	183B			1.000	12	36	
15	55A	233B			minden további 250	+2	+6	
16			I B					
17			II B					
18			III B					
19			IV B					
Tűzeseti fogyasztók működési ideje Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet XIII/73. fejezet előírásai alapján.								
Hasadó nyíló felület Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet XIV. fejezet előírásai alapján.								
Hő és füstelvezetés Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet X. fejezet előírásai alapján. Az épület a kiürítés I. szakaszában kiüríthető.								

IX. TECHNOLÓGIA TŰZVÉDELME

Az alkalmazott technológia tűzveszélyes, annak tűzvédelme, egyrészt a létesítményben telepítésre kerülő ABC típusú, porraloltó, 6 kg-os tűzoltókészülékekkel, másrészt áramtalanítás után tűzivízhálózatról biztosítható.

X. KIÜRÍTÉS SZÁMÍTÁS

Az 54/2014. (XII.6.) BM. rendelet VIII. fejezet előírásai és a hozzá tartozó 7. számú melléklet táblázatai szerint a létesítmény legkedvezőtlenebb helyiségére kell meghatározni (rendelő).

menekülő létszám (fő)	menekülési útvonal, lépcsőkar legkisebb szabad szélessége (m)	menekülési útvonalon beépített ajtó legkisebb szabad belmérete (m)
0-50	1,2	0,9
51-100		1,2 vagy 2 db 0,9
101-	1,2 + minden további megkezdett 100 főre további 0,6	minden megkezdett 50 főre 0,6 és egyetlen ajtó szabad belmérete sem lehet kisebb 0,9 méternél

	a kiürítés megengedett időtartama (perc), ha a kockázati egység kockázati osztálya			
	NAK	AK	KK	MK
Első szakasz	1,0	1,5	1,5	1,0

Karácson Tibor építész tűzvédelmi szakértő I-109/2013.

Cím: Debrecen Károli Gáspár u 348/A. Tel: 06/70-418-1358 Email: karacsontibi@gmail.com

Második szakasz	6,0	8,0	6,0	6,0
-----------------	-----	-----	-----	-----

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

I. szakasz

a.) Az út hossza alapján

$$t_{1a} = \sum_{i=1}^n \frac{S_{il}}{V_i} \leq t_{1meg}$$

t_{1a} a helyiség kiürítésének időtartama a legtovábbi tartózkodási helytől a hozzá legközelebb eső kijáratig terjedő útvonalon, min,
 S_{il} a fenti útvonalon az egyes útszakaszok hossza, az úttengelyeken mérve m,
 V_i az egyes útszakaszokhoz tartozó haladási sebességének a 3. fejezet alapján, m/min,
 t_{1meg} a kiürítés első szakaszára megengedett időtartam az 1. táblázat alapján.

$$t_{1a} = \frac{7}{40} + \frac{2}{37} = \underline{\underline{0,22 \text{ perc}}} \leq t_{1meg} = 1,0 \text{ perc}$$

b.) Ajtók, lépcsők átbocsátóképessége alapján

$$t_{1b} = \frac{N_1}{Kx_1} \leq t_{1meg}$$

t_{1b} a helyiségnek vagy egy részének kiürítési időtartama az ajtók átbocsátó képessége alapján, min,
 N_1 a kijáratonként eltávolítandó személyek száma,
 K a kijáratok átbocsátó képessége: 41,7 fő, m -1. min - 1 (percenként 25 fő, 0,6 m-es sávnylás szélességen),
 x_1 az N_1 -hez tartozó kijáratok szélességeinek összege, m.

$$t_{1b} = \frac{10}{41,7 \times 1,0} = \underline{\underline{0,23 \text{ perc}}} \leq t_{1meg} = 1,0 \text{ perc}$$

(szabad ajtónyílás)

Az épület az I. szakaszban kiüríthető.

Karácson Tibor

Karácson Tibor
Építész tűzvédelmi szakértő
I-109/2013.

A Tűzvédelmi műszaki leírás nyilvántartási száma: I/77/2017.

Karácson Tibor építész tűzvédelmi szakértő I-109/2013.

Cím: Debrecen Károli Gáspár u 348/A. Tel: 06/70-418-1358 Email: karacsontibi@gmail.com