

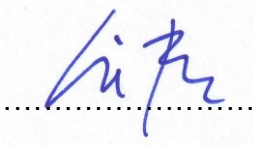
TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKILEÍRÁS

a

6782 Mórahalom, Kossuth Lajos park hrsz 462/8 alatti ingatlanon tervezett Társasházak engedélyezési tervdokumentációjához

TARTÓSZERKEZETI TERVEZŐ:

Soós Ferenc okl. építőmérnök
Tervezői névjegyzék szám: T-07-0004



TARTALOM:

1. Tartószerkezeti műleírás

Melléklet:

I. A tartószerkezet tervezői jogosultság igazolása

Budapest, 2024. február hó.

1. A TARTÓSZERKEZETI TERVEZÉS KIINDULÁSI ADATAI

A tartószerkezeti tervezés és az MSZEN szabványok szerint készített statikai számítás **kiindulási adatai** az alábbiak voltak:

1.1 Építészeti kialakítás

A befoglaló mérete 18,40 x 11,50 m. A földszinti padló magassága + 0.30 m, a tetőgerinc magassága +8.95m.

1.1 Alkalmazott szabványok

MSZEN 1990:2002/A1:2008	Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai
MSZEN 1991-1-1:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei
MSZEN 1991-1-2:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-2. rész: Általános hatások. A tűznek kitett szerkezeteket érő hatások
MSZEN 1991-1-3:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-3. rész: Általános hatások. Hóteher
MSZEN 1991-1-4:2007	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás
MSZEN 1991-1-5:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-5. rész: Általános hatások. Hőmérsékleti hatások
MSZEN 1991-1-6:2007	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-6. rész: Általános hatások. Hatások a megvalósítás során
MSZEN 1991-1-7:2006	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-7. rész: Általános hatások. Rendkívüli hatások
MSZEN 1992-1-1:2005	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZEN 1992-1-2:2005	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 1-2. rész: Általános szabályok. Tervezés tűzterhelésre
MSZEN 1997-1:2006	Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 1. rész: Általános szabályok
MSZEN 1998-1:2008	Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre. 1. rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZEN 1995-1-1:2009	Eurocode 5: Faszervezetek tervezése

1.2 Fő teherhordó szerkezetek anyagai

Beton:	talajjal érintkező szerkezetek:	C30/37-XA2-24-F3
	földszint felett tervezett szerkezetek:	C25/30-XC1-24-F3
Betonacél:	B500.	
Betonfedés:	talajjal érintkező szerkezetek: 4,5 cm	
	felszerkezet: 2,5 cm	
Faszerkezet:	C24, I.o.	
Ragasztott fa:	GL 24h	
Acélszerkezetek:	S235 J2	
Csavarok:	5.8 II.p.o.	

1.3 A tervezési programból, technológiai igényekből adódó terhek, hatások és követelmények**1.3.1 Állandó jellegű terhek**

Önsúly: Az építész terven megadott rétegrendek szerinti önsúly terheket vettük figyelembe.
Az állandó jellegű terhek biztonsági szorzója: $\gamma = 1,35$

1.3.2 Hasznos terhek*Függőleges hasznos terhei*

Használati osztály	Funkció szerinti besorolás	Felületen megoszló teher (kN/m ²)
C	Lakás	3,00
A	Erkély	3,00

1.3.3 Meteorológiai hatások**1.3.3.1 Hóteher**

Lapostető hóterhe:

$$\mu_i = 0,8,$$

így az $s = 0,8 \cdot 1,25 \text{ kN/m}^2$ a függőleges vetületi hóteher $\alpha = 0^\circ$ tető esetén.

Magastető hóterhe: $\alpha = 20^\circ$ akadályozott hó lecsúszás esetén $\mu_i = 0,8$,

így az $s = 0,8 \cdot 1,25 \text{ kN/m}^2$ a függőleges vetületi hóteher $\alpha = 20^\circ$ tető esetén.

1.3.3.2 SzélteherA terep beépítettsége: **III. kategória****Falakra jutó szélteher**Homlokzati falakra ható szélteher: $w = q_p(z) \cdot C_{pe10}$,- Torlónyomásértéke: $q_p(h) = 0,595 \text{ kN/m}^2$

- Függőleges felület külső nyomási alaki tényezői:

- széliránnyal párhuzamos oldalon (B): $C_{pe10} = -0,8$
- szél támadta oldalon (D): $C_{pe10} = +0,8$
- szélárnyékos oldalon (E): $C_{pe10} = -0,5$

Szélterhek kN/m^2

	széliránnyal párhuzamos oldalon (B):	szél támadta oldalon (D):	szélárnyékos oldalon (E):
szélteherbmagasságig: $w_1 = q_p(b) \cdot C_{pe10}$	-0,476	+0,476	-0,298

Tetőfelületre jutó szélteher Tető hajlásszöge: $\alpha = 20^\circ$

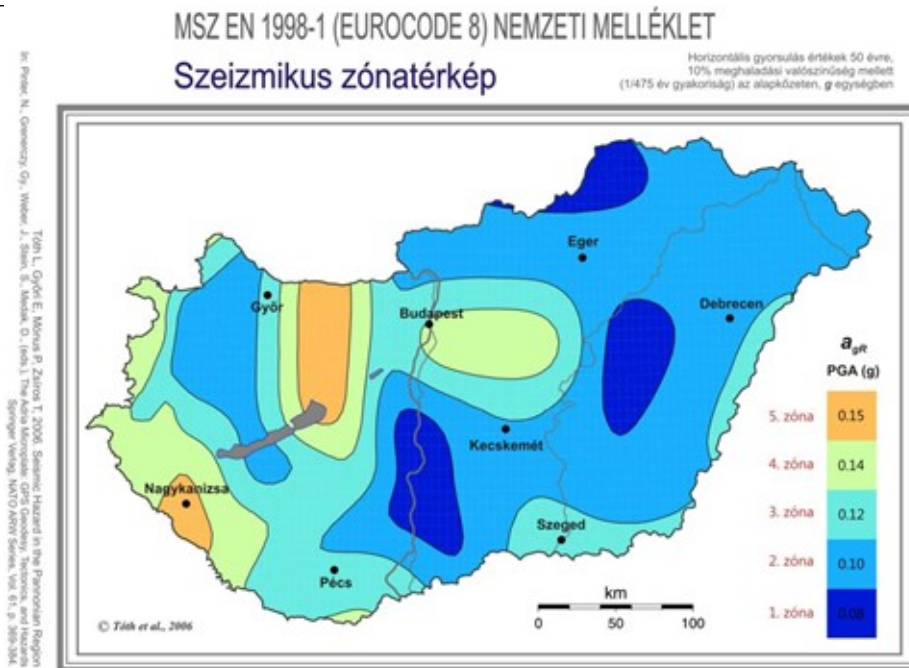
- Torlónyomásértékei: $q_p(h) = 0,595 \text{ kN/m}^2$
- Ferde felület külső nyomási alaki tényezői:
 - szélnyomás (H): $C_{pe10} = +0,27$
 - szélszívás (H): $C_{pe10} = -0,67$

Szélteher értékei vízszintes felületen kN/m^2 –ben:

	Vízszintes felület középső zóna („H”-felületen)	Vízszintes felület szélel átellenes zóna („I”-felületen)
: $w_1 = q_p(a) \cdot C_{pe10}$	+0,161	-0,399

1.3.4 Szeizmikus hatások

- Az épület fontossági osztálya: III. osztály: $\gamma_1 = 1,2$
 - Vízszintes talajgyorsulás: 3. zóna: $a_{gr} = 0,12 \cdot g$
 - Viselkedési tényező: $q = 2,0$
 - A talajok osztályozása: **C**
 - 2-es típusú földrengés
- $S = 1,35, T_B = 0,05, T_C = 0,25, T_D = 1,2$



1/6 ábra: a tervezett épület az 3. szeizmikus zóna területén található

1.3.5 A tartószerkezeti tervezés során figyelembe vett hatáskombinációk

Tartós és átmeneti hatáskombináció (teherbírás vizsgálathoz):

$$p_{ED} = \sum \gamma_{Gi} \cdot g_{ki} + \gamma_{Qj} \cdot q_{kj} + \sum \gamma_{Qi} \cdot \Psi_{oi} \cdot q_{ki}$$

Földrengés hatáskombináció (teherbírás vizsgálathoz):

$$\sum g_{k,j} + A_{Ed} + \sum \Psi_{2,i} \cdot q_{ki}$$

Kvázi állandó hatáskombináció (lehajlás és repedéstágasság vizsgálathoz):

$$p_{qp} = \sum g_{ki} + \sum \Psi_{2i} \cdot q_{ki}$$

A földrengést nem kell a szél és hóteherrel együtt vizsgálni!

1.4 A tartószerkezetek ellenőrzése során alkalmazott számítási modell:

A vasbeton födémeket födémet vasbeton síklemez födémként ellenőriztük.

A monolit vasbeton alapozást rugalmasan ágyazott vasbeton alapokként modelleztük.

A vasbeton pilléreket és a tetőszerkezetet térbeli rúdként modelleztük.

2. A TERVEZETT TARTÓSZERKEZETEK ISMERTETÉSE AZ ELVÉGZETT ERŐTANI SZÁMÍTÁSOK ALAPJÁN

2.1 Az építmény tartószerkezeti rendszerének ismertetése

Az épület fő teherhordó szerkezete 20 cm vastag monolit vasbeton síklemez födémekből, vasbeton pillérekkel merevített 30 cm vastag PoroTherm falakból, monolit vasbeton pillérekből és gerendákból, és monolit vasbeton sávalapozásból áll. A tetőszerkezet szeglemezes fedélszék.

2.2 A főbb teherhordó szerkezeti elemek kialakítása, alkalmazott fesztávok, jellemző fő méretek, a gyártmányok minőségi és teljesítmény követelményei

2.2.1 Vízszintes teherhordó szerkezetek

A monolit vasbeton síklemez födémek vastagsága 20 cm. A födémek a pillérekre és falakra támaszkodnak.

A monolit vasbeton födém vasalását statikai számítás alapján kell meghatározni.

A monolit vasbeton födémek teherbírása a követelményeknek megfelel!

2.2.2 Függőleges teherhordó szerkezetek

30 cm vastag Porotherm *falak készülnek 25/25 és 30/30 cm keresztmetszetű monolit vasbeton pillérekkel merevítve.*

A tervezett oszlopok és falazatok teherbírása a követelményeknek megfelel!

2.2.3 Alapozás, vasalt aljzat

Az alapozás sáv- és pontalapozás. Az alapozási mélység -1.40 m a felszínen található feltöltött talajrétegek figyelembe vételével. Az alaptestek felső 55 cm-e vasalással ellátott.

A monolit vasbeton alapozás a követelményeknek megfelel.

A földszinti 15 cm vasalt aljzatbeton alatt 15 cm vastag homokos kavics ágyazatot $\gamma_r=95\%$ tömörségi fokra tömörített ágyazattal kell kialakítani.

A tervezett földszinti vasalt aljzat teherbírása a követelményeknek megfelel.

Lábazatként zsalukő lábazati fal készül

2.2.4 Tetőszerkezet

A szeglemezes fedélszék fűrészelt fenyő faanyagú, 5/15 cm keresztmetszetű szarufákkal készül. A méretezést és a gyártmányterveket a tetőszerkezet gyártója készíti el.

A faanyagot beépítés előtt faanyagvédőszerrel kell kezelni.

2.2.5 **Épületmerevítés és az állékonyság, földrengés vizsgálat eredményei**

Az épület merevítését biztosító monolit vasbeton födémek és a vasbeton pillérekkel merevített teherhordó falak, oszlopok együttesen biztosítják.

Az 1.4 pontban megadott terhek figyelembe vételével ellenőriztük a tervezett épület legnagyobb elmozdulásait, mely ellenőrzés eredménye:

A tervezett épület legnagyobb vízszintes mozgásai kisebbek a megengedettnél, a tervezett épület állékonysága a követelményeknek megfelel!

A térbeli modell rezgésvizsgálatát az 1.4 pontban megadott teherkombináció figyelembe vételével végeztük el.

A vizsgálat alapján megállapítható, hogy a rezgésalakok tömegrészesedése megfelel az MSZ EN 1998-1:2008 szabvány követelményének.

2.3 **A megvalósíthatóságot biztosító technológiai leírás**

A tervezett teherhordó szerkezetek kivitelezése során a vonatkozó MSZEN szabványokat be kell tartani.

A tervezett teherhordó tartószerkezetek kivitelezése statikus kiviteli tervek alapján, felelős műszaki vezető irányításával végezhető.

A monolit vasbeton alapozás vasszerelésének megkezdése előtt az alapozási síkon található talajrétegek megfelelő teherbírását, valamint a monolit vasbeton pillérek, bordák, födém betonozása előtt a vasalás terv szerinti kialakítását a felelős műszaki vezetőnek ellenőriznie kell. Az ellenőrzés eredményét az építési naplóban kell rögzíteni. Az alapozás, valamint födémek betonozása csak a felelős műszaki vezető írásbeli engedélye esetén kezdhető.

A beépítésre kerülő építési anyagok, termékek minőségi tanúsítványait az építési naplóhoz mellékelni kell. **A kivitelezés során a munkavédelmi szabályokat szigorúan be kell tartani.**

A tervezett épület építéskor a magasban történő munkavégzés különösen balesetveszélyes.

3. A TERVEZETT TARTÓSZERKEZETEK MEGFELELŐSÉGÉNEK IGAZOLÁSA AZ ELVÉGZETT ERŐTANI SZÁMÍTÁSOK EREDMÉNYEI ALAPJÁN

Az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 9. § (5) bekezdése alapján az alábbi tervezői nyilatkozatot tesszük:

- a tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a statikai követelményeknek
- a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem vált szükségessé
- a tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. § (1)-(2) és (4) bekezdésekben meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és eseti hatósági előírásoknak.
- a betervezett építési célú termékek, illetve műszaki megoldások megfelelőségi igazolással rendelkeznek, illetve megfelelnek a vonatkozó műszaki specifikációban foglalt követelményeknek
- az építési, bontási tevékenységgel érintett építmény nem tartalmaz azbesztet
- A tervezett építmény a zaj és rezgéshatásoknak ellenáll, valamint nem eredményez a jogszabályokban és más hatósági előírásokban foglaltaknál nagyobb mértékű káros hatást a környezetre;
- alulírott tervező kijelentem, hogy a szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem
- a statikus kiviteli tervek az építési engedélyezési tervektől nem térnek el.

Az ellenőrző számítások eredményeit figyelembe véve megállapítjuk, hogy a fenti műszaki leírás és a mellékelt tervek szerinti kialakítás és méretek esetén a tervezett tartószerkezetek a vonatkozó MSZEN szabványokban rögzített előírásoknak megfelelő teherbírással és helyzeti állékonysággal rendelkeznek.

Az épület megfelel a MSZ EN 1998-1:2008 Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre szabvány követelményeinek.

A kivitelezés során az átadott statikus kiviteli tervektől csak előzetes tervezői jóváhagyás vagy tervmódosítás esetén lehet!

MELLÉKLET: A TARTÓSZERKEZET TERVEZŐI JOGOSULTSÁG IGAZOLÁSA**Fejér Megyei Mérnöki Kamara**

Telefon: (22) 506-262 Fax: (22) 506-263

Cím: Székesfehérvár 8000 Táviráda u. 2/a. II. em. 10.

Honlap: www.fmmk.hu

Ügyszám: 07-36/2017

Kelt: 2017. június 19.

Ügyművező neve: Pálfiné Nagy Mária

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: Soós Ferenc

Lakcím: 2483 Gárdonyi Thököly utca 20.

Kamarai nyilvántartási szám: 07-0004

Végzettségek:

okl. építőmérnök (száma: 122/1981, kelte: 1981/05/17)


az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a **2022.06.19-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

T - Tartószerkezeti tervezés**SZÉS2 - Épületszerkezeti szakértés****SZÉS1 - Tartószerkezeti szakértés**

Jelen hatósági bizonyítványt az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. § és a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 83. § alapján, a Fejér Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzéki nyilvántartás rendelkezésre álló adataiból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.




Kumánovics György
titkár

Kapják:

1. Soós Ferenc
2. Irattár