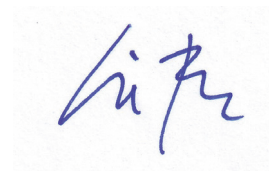


TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS Y

az

5310 Kisújszállás, Téglagyár u. 10. sz. hrsz.: 779 alatt tervezett főzőkonyha létesítése kiviteli
tervdokumentációjához

TARTÓSZERKEZETI TERVEZŐ:



Soós Ferenc okl. építőmérnök
Tervezői névjegyzék szám: T-07-0004
Szakértői jogosultság száma: SZÉS-1/07-0004

TARTALOM:

1. A tartószerkezeti tervezés kiindulási adatai
2. A tervezett tartószerkezetek ismertetése az elvégzett erőtani számítások alapján
3. A tervezett tartószerkezetek megfelelőségének igazolása az elvégzett erőtani számítások eredményei alapján

Melléklet:

- I. A tartószerkezet tervezői jogosultság igazolása
- II. A tartószerkezet szakértői jogosultság igazolása

Budapest, 2017. július hó.

1. A TARTÓSZERKEZETI TERVEZÉS KIINDULÁSI ADATAI

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

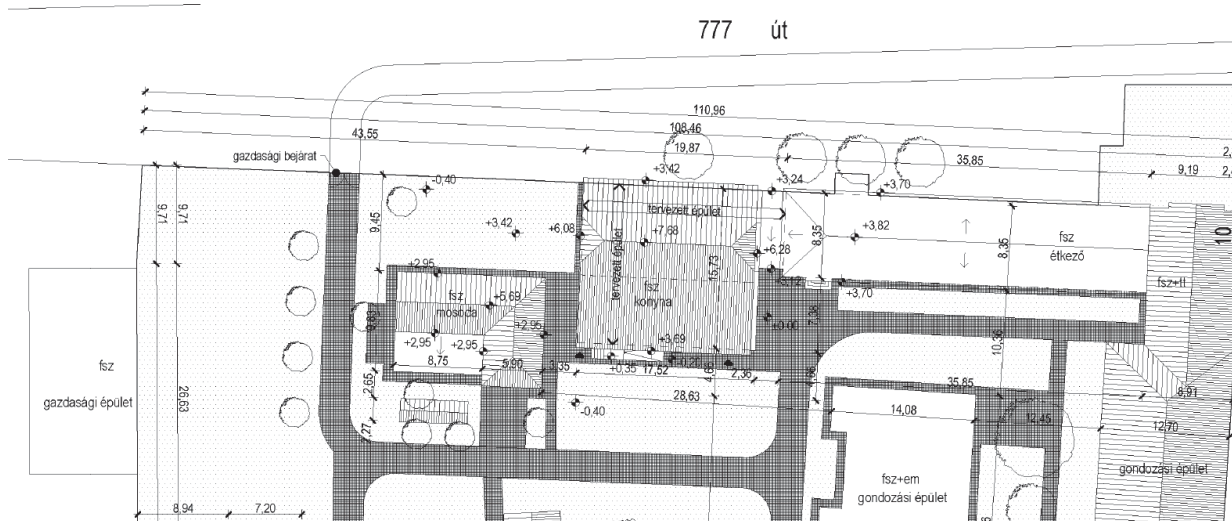
1.1 Építészeti kialakítás

Az építési engedélyezési építész tervek szerint az 5310 Kisújszállás, Téglagyár u. 10. sz. hrsz.: 779 ingatlanon meglévő étkező épület bővítéseként főzőkonyha létesítését tervezzük.

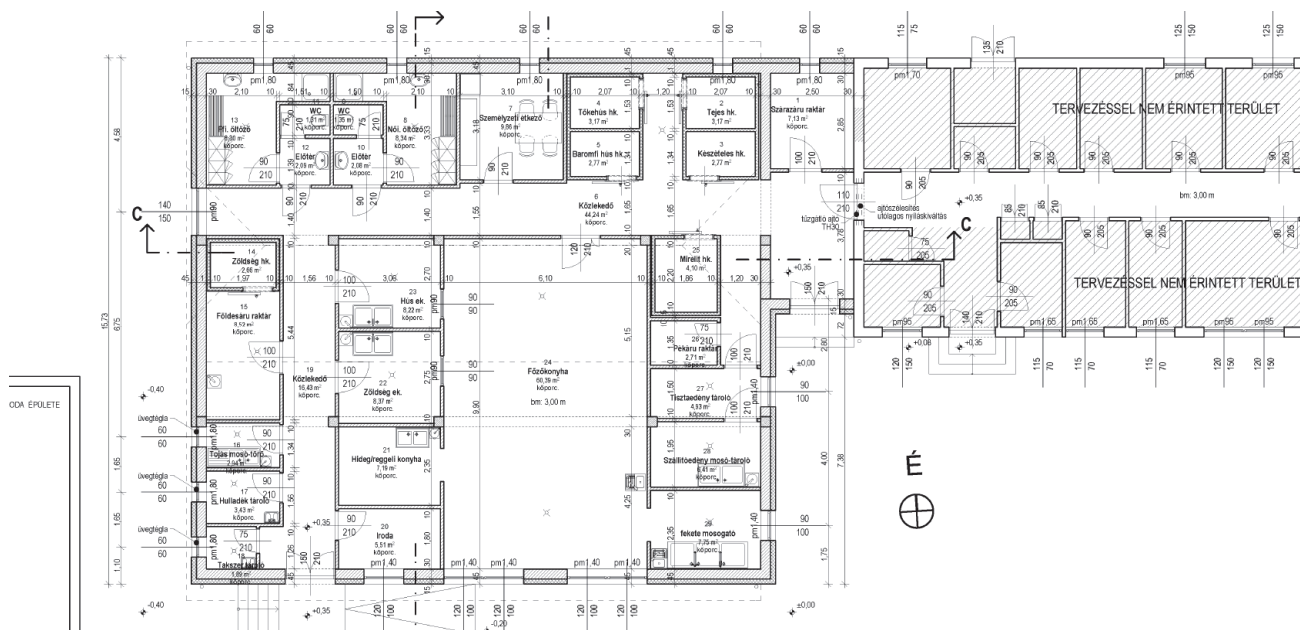
A meglévő étkező épület földszintes. A fő teherhordó szerkezete monolit vasbeton sávalapozásból, teherhordó kisméretű téglá homlokzati és belső falakból, a földszint felett előre gyártott feszített vasbeton „E” gerendás, béléstartestű födémről és hagyományos ácsolt tetőszerkezetből áll. **A meglévő épület tartószerkezeteinek állapota „megfelelő”, a helyszíni vizsgálat során a megengedettnél nagyobb alakváltozásokat, repedéseket az épület fő tartószerkezetén nem találtunk.**

A tervezett bővítés a meglévő étkező épülethez csatlakozik, annak tartószerkezeti átalakítása nélkül, lapos tetős nyaktaggal. A tervezett épület 17.37*15.73 m alaprajzi befoglaló méretű, földszintes. Az épület körüli járda a +/-0.00 m szinten, a földszinti padló a +0.35 m szintre, a párkány magassága +3.69m, a tetőgerinc magassága +7.68 m. A tervezett épület monolit vasbeton sávalapozással, monolit vasbeton oszlopokkal, 30 cm vastag Porothersm téglafalakkal és alul bordás monolit vasbeton födémrel, hagyományos ácsolt tetőszerkezettel készül.

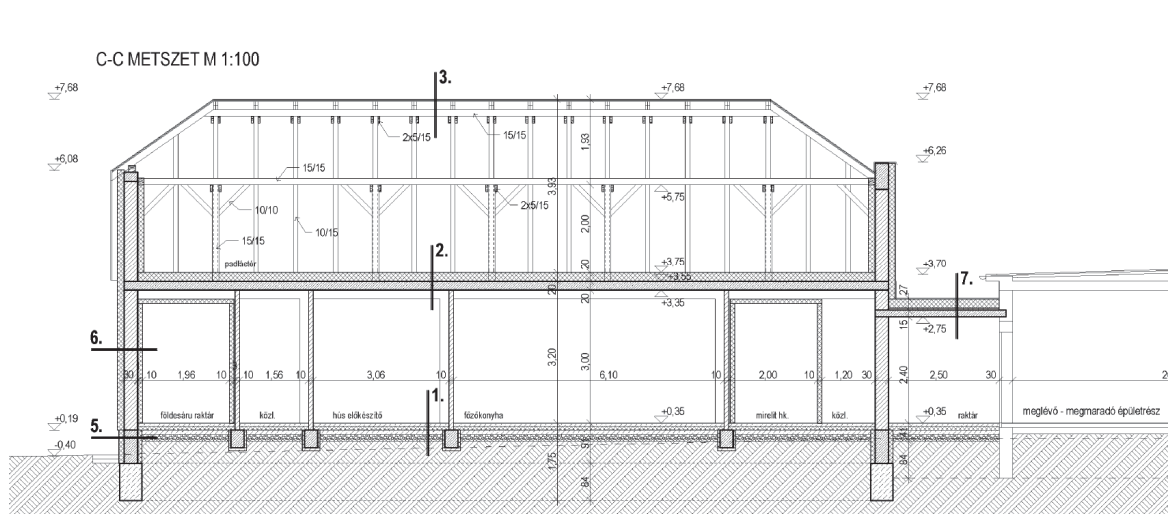
A tervezett állapot helyszínrajzát, alaprajzát és metszeteit az 1.1/1-4 ábrákon mutatjuk be.



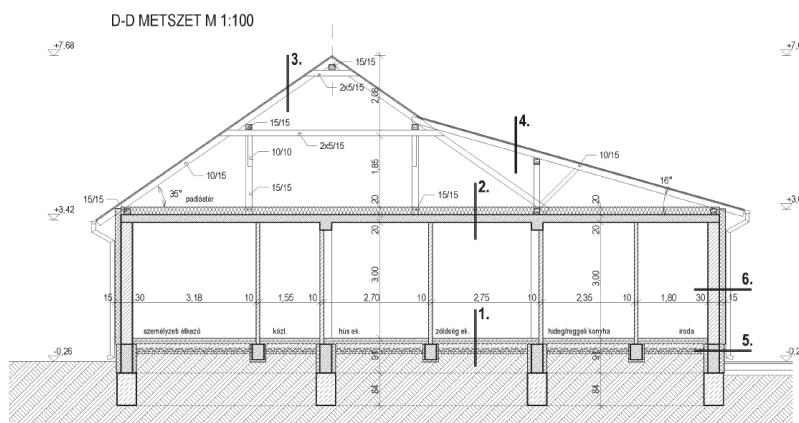
1.1/1 ábra: helyszínrajzi részlet



1.1/2 ábra: a tervezett földszinti alaprajz



1.1/3 ábra: a tervezett C-C metszet



1.1/4 ábra: a tervezett D-D metszet

1.2 Alkalmazott szabványok

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

1.3 Fő teherhordó szerkezetek anyagai

Beton:	talajjal érintkező szerkezetek:	C25/30-XC2-24-F3
	fel szerkezet:	C25/30-XC1-24-F3
Betonacél:	B60.50.	
Betonfedés:	talajjal érintkező szerkezetek: 3 cm, fel szerkezetek: 2.0-2.5 cm	
Teherhordó falazat:	38-42 cm kisméretű meglévő falazatok, az új falazat POROTHERM 30 N+F téglából készül	
Teherbíró talaj:	világosbarna homokos sovány agyag	

1.4 A tervezési programból, technológiai igényekből adódó terhek, hatások és követelmények**1.4.1 Állandó jellegű terhek**

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

1.4.2 Hasznos terhek

Födémek függőleges hasznos terhei

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

1.4.3 Meteorológiai hatások**1.4.3.1 Hóteher**

Magas tető hóterhe: $\alpha=35^\circ$, $s = 0,8 \cdot 1,25 \text{ kN/m}^2$

1.4.3.2 Szélteher

A terep beépítettsége: **III. kategória**

Falakra jutó szélteher

Homlokzati falakra ható szélteher: $w = q_p(z) \cdot c_{pe10}$,

- Torló nyomás értéke: $q_p(h)=0,545 \text{ kN/m}^2$

- Függőleges felület külső nyomási alaki tényezői:

Szélterhek kN/m²

	széliránnyal párhuzamos oldalon (B):	szél támadta oldalon (D):	szélárnyékos oldalon (E):
szélteher b magasságig: $w_1 = q_p(b) \cdot c_{pe10}$	-0,523	+0,436	-0,382

Ferde tetőfelületre jutó szélteher Tető hajlásszöge: $\alpha=35^\circ$

- Torló nyomás értékei: $q_p(h)=0,545 \text{ kN/m}^2$

- Ferde felület külső nyomási alaki tényezői (nyeregteret):

- szélnyomás $\theta=35^\circ$ (H): $c_{pe10} = +0,62$ átlag
- szélszívás $\theta=35^\circ$ (H): $c_{pe10} = -0,25$
- szélszívás $\theta=90^\circ$ (H): $c_{pe10} = -1,04$

Szélteher értékei a ferde felületen kN/m² –ben:

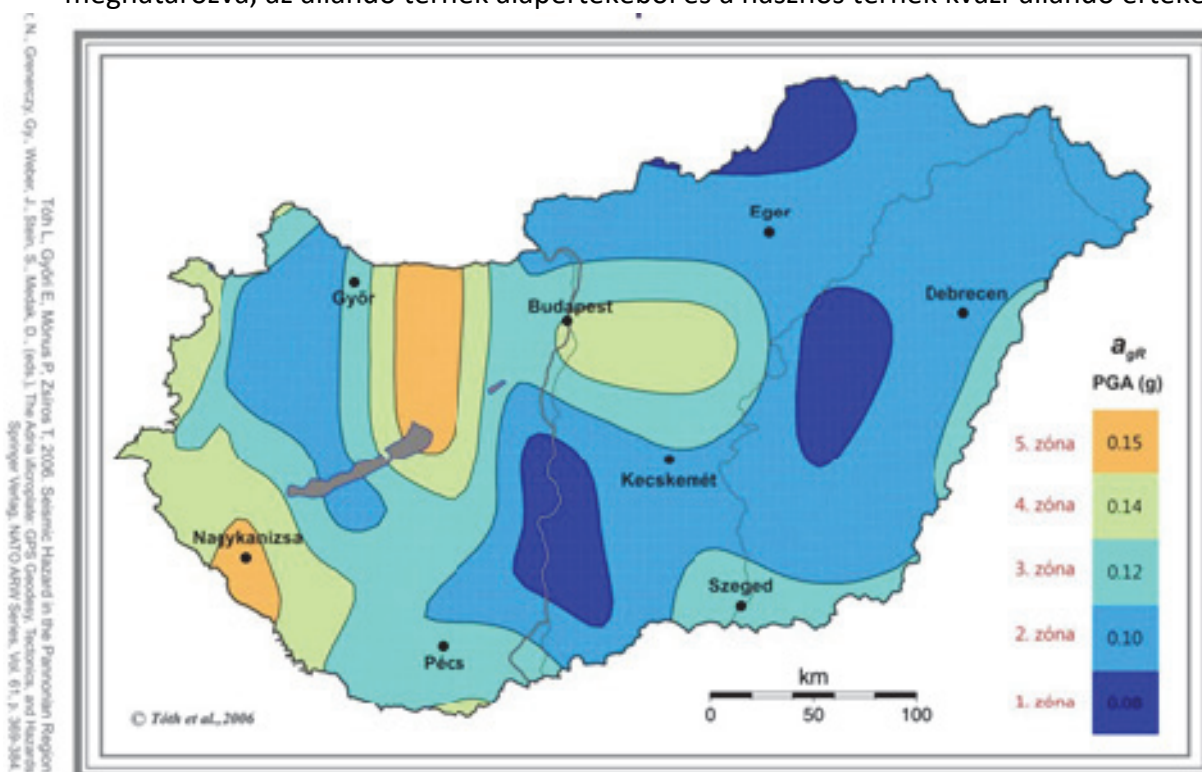
	Ferde felületre merőleges szélirány; Szél +X $\theta=35^\circ$ („H”-felületen)	Ferde felülettől merőleges szélirány; Szél -X $\theta=180^\circ$ („H”-felületen)	Ferde felülettel párhuzamos szélirány; Szél $\pm Y$ $\theta=90^\circ$ („H”-felületen)
: $w_1 = q_p(a) \cdot c_{pe10}$	+0,338	-0,136	-0,567

1.4.4 Szeizmikus hatások

- Az épület fontossági osztálya: II. osztály: $\gamma_1=1,2$
- Vízszintes talajgyorsulás: 2. zóna: $a_{gr}=0,10 \cdot g$
- Viselkedési tényező: $\eta=2,0$
- A talajok osztályozása: E
- 2-es típusú földrengés

$S=1,35$, $T_B=0,05$, $T_C=0,25$, $T_D=1,2$

A földrengést csak x és y vízszintes irányban vizsgáltuk az épület első 9 rezgésalakját meghatározva, az állandó terhek alapértékéből és a hasznos terhek kvázi-állandó értékéből.



1.4/1 ábra: a tervezett épület az 2. szeizmikus zóna területén található

1.4.5 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!

1.5 A tartószerkezetek ellenőrzése során alkalmazott számítási modell:

A vasbeton födémeket falakra és oszlopokra felfekvő födémként modelleztük. A monolit vasbeton alapozást kút vagy fúrt alapokkal alátámasztott rugalmasan ágyazott vasbeton lapként modelleztük.

2. A TERVEZETT TARTÓSZERKEZETEK ISMERTETÉSE AZ ELVÉGZETT ERŐTANI SZÁMÍTÁSOK ALAPJÁN

2.1 A tervezett épület tartószerkezeti rendszerének ismertetése

A tervezett épület fő teherhordó szerkezete a földszint és emelet feletti 20 cm vastag monolit vasbeton födéméből, 30/30 cm keresztmetszetű monolit vasbeton oszlopokból, 30 cm vastag Porothersm téglafalazatból, 60-80 cm átmérőjű kútalapokkal vagy helyszínen fúrt alapokkal alátámasztott monolit vasbeton alapozásból és hagyományos ácsolt tetőszerkezetből áll.

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

2.2.1 A tervezett épület tetőszerkezete

A lakóépület tetőszerkezete hagyományos jellegű ácsolt fedélszék fűrészelt fenyő faanyagú, 7.5/15 cm keresztmetszetű szarufákkal, 15/15 cm keresztmetszetű szelemenekkel, székoszlopokkal. A szarufák legnagyobb fesztávolsága 3.25 m. A faanyagot beépítés előtt faanyagvédőszerrel kell kezelni.

A hagyományos jellegű ácsolt fedélszék fűrészelt fenyő faanyagú, 7.5/15 cm keresztmetszetű szarufákkal, 15/15 cm, keresztmetszetű szelemenekkel, székoszlopokkal tervezett tetőszerkezet a statikai számítások alapján követelményeknek megfelel!

2.2.2 Vízszintes teherhordó szerkezetek

A tervezett épület földszint feletti födémje 20 cm vastag monolit vasbeton födém, az épületen belüli monolit vasbeton oszlopok vonalában 30/45 cm keresztmetszetű monolit vasbeton alul bordákkal vasalását statikai számítások alapján kell meghatározni, a kivitelezéshez statikus kiviteli tervet kell készíteni.

A monolit vasbeton födém teherbírása a terveken megadott geometriai méretek és a statikai számítások szerinti vasalás figyelembe vételével a követelményeknek megfelel!

A homlokzati nyílászárók felett 30/(30+20) cm keresztmetszetű monolit vasbeton alul bordákat tervezünk, melyek vasalása statikus kiviteli tervek szerint készül.

A tervezett 20 cm vastag monolit vasbeton födém és monolit vasbeton alul bordák a követelményeknek megfelelnek!

2.2.3 Függőleges teherhordó szerkezetek

A tervezett épület függőleges alátámasztó tartószerkezete az építész terv szerint 30/30 cm keresztmetszetű monolit vasbeton oszlopokat és 30 cm vastag teherhordó Porothersm téglafalazatot tervezünk. A monolit vasbeton oszlopok vasalása statikus kiviteli tervek szerint készül. **A tervezett épület 30/30 cm keresztmetszetű monolit vasbeton oszlopai, 30 cm vastag Porothersm teherhordó téglafalai a fentiek figyelembe vételével a követelményeknek megfelelnek!**

2.2.4 Alapozás, vasalt aljzat

A tervezett épület alapozása a talajviszonyok figyelembe vételével 60-80 cm átmérőjű kútalapokkal vagy helyszínen fúrt és monolit vasbeton sávalapozással készül. Az alapozási síkot világosbarna homokos sovány agyag rétegben tervezzük, a teherhordó altalaj síkjában, mely a talajviszonyokat figyelembe véve -3.50 m mélységben található.

A földszinti padlósík alatt 10 cm vasalt aljzat készül, alatta 15 cm tömörített kavicságyat kell készíteni.

A tervezett monolit vasbeton sávalapozás és padló alatti vasalt aljzat a fentiek figyelembe vételével a követelményeknek megfelel.

2.2.5 Épületmerevítés és az állékonyság, földrengés vizsgálat eredményei

Az épület merevítését a vasbeton födécek, a teherhordó falak együttesen biztosítják. Az 1.4 pontban megadott terhek figyelembe vételével ellenőriztük a meglévő épület legnagyobb elmozdulásait, mely ellenőrzés eredménye:

A meglévő 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 és betonozásának megkezdése előtt az alapozási síkon található talajrétegek megfelelő teherbírását, valamint a monolit vasbeton áthidaló és födécek betonozása előtt a vasalás terv szerinti kialakítását a felelős műszaki vezetőnek ellenőriznie kell. Az ellenőrzés eredményét az építési naplóban kell rögzíteni. Az alapozás, valamint födécek 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 bővítés építésekor a magasban történő munkavégzés különösen balesetveszélyes.

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

Az ingatlanra készített építési engedélyezési tartószervezeti dokumentációt a 312/2012. (XI.8.) Korm. rendeletnek megfelelően készítettük el.

Az általunk tervezett tartószervezeti műszaki megoldás, az építmény tervezett rendeltetését figyelembe véve, megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem volt szükséges.

Az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmazott a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztuk.

A tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az OTÉK 50. § (3) bekezdésben meghatározott követelményeknek megfelel.

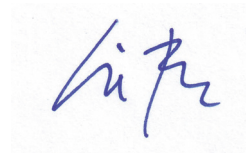
A betervezett építési célú termékeknek –jogszabályban meghatározott esetekben- a jóváhagyott műszaki specifikációk csatolása nem volt szükséges.

Az építési, bontási tevékenységgel érintett építmény azbesztet nem tartalmaz.

Az ellenőrző számítások eredményeit figyelembe véve megállapítjuk, hogy a fenti műszaki leírásban megadott szerkezeti kialakítás és méretek esetén a tervezett új és meglévő tartószervezetek a vonatkozó MSZEN szabványokban rögzített előírásoknak megfelelő teherbírással és helyzeti állékonysággal rendelkeznek. A tervezett épület nem veszélyezteti a meglévő épület teherbírását, állékonyságát.

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

Budapest, 2017. július hó.



Soós Ferenc okl. építőmérnök
Tervezői névjegyzék szám: T-07-0004
Szakértői jogosultság száma: SZÉS-1/07-0004

I. MELLÉKLET: A TARTÓSZERKEZET TERVEZŐI JOGOSULTSÁG IGAZOLÁSA



Fejér Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (22) 506-262 Fax: (22) 506-263
Cím: Székesfehérvár 8000 Távírdá u. 2/a. II. em. 10.
Honlap: www.fmmk.hu

Ügyszám: 07-36/2017

Kelt: 2017. június 19.

Ügyintéző 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