



TARTÓSZERKEZETI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

1078 BUDAPEST, NEFELEJCS UTCA 63.
HRSZ.:33434

KÉSZÍTETTE

Nagy Mihály
T, SZÉS1 04-00725
+36 30 232 33 33
mihaly.nagy@ixchel.hu

DÁTUM

Budapest, 2022. május 30.

v1.0



Tartalomjegyzék

ALAPADATOK.....	3
SZAKÉRTŐI NYILATKOZAT.....	4
SZAKÉRTŐI VIZSGÁLAT MÓDSZERE.....	5
ELŐZMÉNYEK.....	6
TARTÓSZERKEZET.....	6
<i>Általános leírás.....</i>	6
<i>Alapozási szerkezetek</i>	7
<i>Függőleges teherhordó szerkezetek.....</i>	7
<i>Vízszintes teherhordó szerkezetek</i>	7
<i>Függőfolyosó teherhordó szerkezete</i>	8
<i>Fa fedélszék.....</i>	11
ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK.....	11

Képjegyzék

1. kép Mennyezeti ázásfolt	8
2. kép Függőfolyosók a belső udvar felől.....	8
3. kép Részben felújított függőfolyosó, károsodás jelei.....	9



Alapadatok

A szakértési tevékenység címe:	1078 Budapest, Nefelejcs utca 63.	
A szakértési tevékenység helyrajzi száma:	33434	
Az ingatlan védettségére vonatkozó adatok:	nincs	
Az építési szakértés leírása:	Társasház általános tartószerkezeti felmérése	
Környezeti védettség minősítése:	Nem minősített	
Tartószerkezet szakértő	neve:	Nagy Mihály
	címe:	5630 Békés, Teleky u. 68/1
	MMK kamarai száma:	SZÉS1, SZÉS2 04-00725
Projekt száma:	NM-EV-2022-037/SZÉS1	

Nagy Mihály

okl. építőmérnök, tartószerkezeti tervező/szakértő,
épületszerkezeti szakértő

Budapest, 2022. május 30.

Szakértői nyilatkozat

A 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló előírásnak, valamint az érvényben lévő rendeleteknek megfelelően kijelentem, hogy

Társasház (1078 Budapest, Nefelejcs utca 63, hrsz.: 33434) készülő

tartószerkezeti szakértői vélemény

megnevezésű dokumentáció tartószerkezeti munkarészét, az ÉTV. – 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről 31. § (1), (2), (4) és 32. § (2), (4) és (5) bekezdésében meghatározott követelményeknek, általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, rendeleteknek, szabályzatoknak, valamint az Országos (Eurocode) és Ágazati (szakmai) Szabványok, Műszaki Előírások, valamint a hatósági és üzemeltetői egyeztetések előírásainak megfelelően készítettem el.

A szakvélemény készítése során alkalmazott műszaki szabályzat és szabványok felsorolását lásd később.

Alulírott kijelentem, hogy tagja vagyok a Magyar Mérnöki Kamarának, illetve rendelkezem a szükséges építésügyi szakértői és tervezői jogosultsággal. Alulírott ezennel kijelentem, hogy a teljes szakértői dokumentáció megfelel a fent említett szabályzat követelményeinek, azoktól való eltérést nem alkalmaztam.

MMK tartószerkezet **szakértői** jogosultság: SZÉS1 04-00725

MMK tartószerkezet **tervezői** jogosultság: T 04-00725

Budapest, 2022. május 30.

Nagy Mihály

okl. építőmérnök, tartószerkezet tervező/szakértő

Szakértői vizsgálat módszere

A **2022. április 27**-én tartott helyszíni szemle alkalmával, a meglévő szerkezeteket szemrevételezéssel megvizsgáltam.

A megépült teherhordó szerkezetek vizsgálatával foglalkozó **TSZ 01-2013 (2013.01.01)** *Műszaki szabályzat Épületek teherhordó szerkezeteinek erőtani vizsgálata és tervezési elvei* szerint a tartószerkezetekre vonatkozó erőtani követelmények kielégítése:

- használati tapasztalatokra,
- az erőtani számításra,
- a próbaterhelésre,
- valamint ezek kombinációira

alapozott vizsgálattal igazolható. A fenti eljárások közül bármelyik alkalmazható, de a használati tapasztalatokat minden eljárás esetében figyelembe kell venni. A használati tapasztalatok csökkentik a bizonytalanságot a tervezéskori helyzethez képest.

Vizsgálataim során a használati tapasztalatokra alapozott igazolási eljárást alkalmaztam. A használati tapasztalatokra alapozott döntés lényege a tartószerkezet állapotának várható működésének megítélése a szerkezet előéletére vonatkozó információk, szemrevételezés, szükség szerint kisebb feltárások és roncsolás mentes vizsgálatok alapján. A szerkezet megfelelő, illetve tűrhető állapota csupán a használati tapasztalatokra alapozva is igazolható mivel

- az épület legalább 20 éves használati tapasztalatok alapján megfelelőnek bizonyult és lényeges tartószerkezeti károk nem keletkeztek, valamint
- a tervezett további élettartam alatt nem várható, hogy a szerkezetet eddiginél erőtanilag kedvezőtlenebb hatások érik.

Vizsgálataim során közvetlen próbaterheléses vizsgálati módszer alkalmazására nem volt szükség. Ugyanakkor megjegyzem, hogy a használati tapasztalatok értelemszerű felhasználása próbaterhelésnek tekinthető minden olyan teherre, illetve teherkombinációra, amely a múltban bizonyosan előfordult. Ily módon a használati tapasztalatokat közvetlen próbaterhelésként kezelhetők.

Az épület tartószerkezeteire vonatkozóan korábbi tartószerkezeti szakvélemény nem állt rendelkezésemre.

Vizsgálataim során nem volt lehetőség az épület valamennyi tartószerkezeti elemének, így az eltakart, hozzá nem férhető, nem megközelíthető elemek és elemrészei állapotának közvetlen megismerésére. Ezen elemek, elemrészek állapotát, esetleges károsodását a kérdéses szerkezet környezete, a csatlakozó egyéb szerkezetek, burkolatok állapota, épsége vagy káros elváltozása alapján, a ráutaló jelek segítségével, közvetett módon kíséreltem megítélni. Ezen szerkezeti



részek tényleges állapota csak az esetleges beavatkozás kivitelezésekor, a szükséges bontások (állmennyezet) elvégzése után válik ismerté.

Előzmények

Cégünket **Kiss Tibor** műszaki tanácsadó kereste meg az **EVIN Erzsébetvárosi Ingatlangazdálkodási Nonprofit Zrt.** meghatalmazásából, hogy a tulajdonukban lévő tárgyi ingatlanon lévő társasházat szeretnék felújítani és előtte szeretnének egy általános tartószerkezeti szakvéleményt a ház tartószerkezeti állapotáról. A helyszíni bejárást 2022. április 27-én tartottuk, ahol fényképfelvételek készültek és szemrevételezés alapján megvizsgáltuk az épület minden szintjét.

Tartószerkezet

Általános leírás

Az épület feltételezésem szerint a XIX. század első felében épült a korra jellemző építési technológiával (részletesen lásd később).

Az érintett épületről illetve annak közvetlen környezetéről talajvizsgálati jelentés nem készült. A tárgyi épület alapozásra vonatkozóan alapfeltárás nem készült. Így jelen tartószerkezeti szakvéleményben a meglévő épület alapozásának véleményezésére, csak tapasztalati illetve szemrevételezés útján van mód.

Az érintett épület helyszíne Budapest VII. kerület területén, a kerület központi részén helyezkedik el egy zárt sorúan beépített telken. Az épület az utcáfronton közvetlenül álló, zárt sorúan beépített belső udvaros téglalap alaprajzú épület. Alápincézett, kétemeletes, egyszárnyú lakóház. A központi lépcsőn közelíthetők meg a függőfolyosók melyekből pedig a lakások. Az épületszárny kéttraktosú, középfőfalas szerkezet. Az érintett ingatlan által határolt terület vízszintes terepviszonyokkal rendelkezik.

Az épület teherelrendezése – helyszíni szemle alapján – eredetileg azonos feszültségeket ébresztett, az alapozási síkján, az épület közel azonos tömeg- és hasznos teher elosztásából adódóan.

A tartószerkezeti vizsgálat és szakvélemény célja, az épület – a jelenlegi és tervezett állapotában – tartószerkezeti elemeinek teherbírási és állékonysági kérdéseinek tisztázása, az épület későbbi hasznosítása miatt, valamint javaslattétel a megerősítés módjára, és a



megerősítésnél esetleg alkalmazható műszaki megoldásokra (ha szükséges), az épület későbbi átalakítása miatt.

Alapozási szerkezetek

Az épületet körbejárva, nem találhatóak repedések a homlokzatokon / falakon, a falazat belső oldalán sincsenek repedések. A helyszíni bejárás során nem készült feltárás, a kivitelezési tervfázisban, a későbbiekben erre sort kell keríteni. Az alapozás feltételezésem szerint a főfalak vonalát követve, téglából vagy betonból készülhetett, vastagsága feltételezhetően 50-80 cm körül lehet.

Az épület teherelrendezése – helyszíni szemle alapján – eredetileg azonos feszültségeket ébresztett, az alapozási síkján, az épület közel azonos tömeg- és hasznos teher elosztásából adódóan.

*Az alapozás teherbírása a TSZ 01-2013 Műszaki Szabályzat szerint jelenlegi terhekre **megfelelő**.*

Függőleges teherhordó szerkezetek

A falazat hagyományos szerkezetű, falazott téglafal. A falazat vastagsága a földszinten 50, 80 cm, felfele a kornak megfelelően vékonyodik, az első emeleten már csak 50 cm egységesen, ahogyan a második emeleten is. A padlás szinten, az utcai fronton a korra jellemző építészeti kialakítás látható: térdfal került kialakításra, melyre a tetőszerkezet állószékeinek fiókgerendái terhelnek a talpszelemen keresztül.

A függőleges teherhordó szerkezeteken, sok helyen ázások nyoma látható a helytelen csapadékvíz elvezetésnek köszönhetően. Ezek csupán esztétikai károkat okoztak, a tartószerkezetben jelen pillanatban még nincs állékonysági kár.

*A függőleges teherhordó szerkezetek teherbírása a TSZ 01-2013 Műszaki Szabályzat szerint jelenlegi és későbbi terhelésre **megfelelő**.*

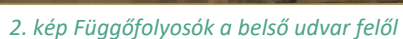
Vízszintes teherhordó szerkezetek

A közbenső födémek feltételezhetően poroszsüveg födémek, feltárás nem készült. A födémeken repedések nem voltak láthatóak, ázások nyomai viszont láthatóak voltak, ennek oka a nem folytonos tetőhéjalás.

*A vízszintes teherhordó szerkezetek teherbírása a TSZ 01-2013 Műszaki Szabályzat szerint **megfelelő**.*



A szintek közötti közlekedésre egy központi lebegő lépcsőszerkezet került kialakításra fémszerkezetű korláttal, ennek padlásra felmenő karja esetében feltételezhetően a fém korlát falazatra lett cserélve. A lépcsőtérből függőfolyosón és belső nyitott folyosókon keresztül közelíthetők meg a lakások. Mind a lépcsők, mind a függőfolyosó szerkezete tartószerkezetileg megfelelő.



Az erkélylemezeket szemrevételezéssel vizsgáltam meg a bejárás alkalmával, feltárás nem készült. Az erkélylemez vastagsága 10-15 cm körüli vasbeton, melyen 3 cm műkö burkolat található, ami ráburkol a lemez oldalfalára is. A vízcseppentők nem töltik be szerepüket, annak kialakítása elégtelen.



Javaslat a felújításra:

1.1. Nagyon sérült, korrodált aljzat előkészítése:

A betonacélokat körbe kell vésni, a kibontott részeken az acélbetétek mögé kell vésni kb. 5 mm mélységben. A felszínre kerülő betonacéloknak **SA 2 ½ tisztasági fokozatúnak** kell lenniük.

Durva javítás előtt az esetleg túl sima felületeket édesíteni kell. Ennek eszköze stokkoló kalapács, stb. lehet. A javítandó betont vízzel kell átitatni, csak ezután lehet a javítást elvégezni. Az esetlegesen bent maradó vizet levegővel ki kell fúvatni, vagy rongyokkal fel kell itatni. A felületnek mattnedvesnek kell lennie.



1.2. Átlagosan vagy kissé sérült/korrodált alizatok előkészítése

A felületről a festék és egyéb laza részeket el kell távolítani kézi erővel. Majd szükség esetén a megmaradt vakolat szilárdítása **MAPEI Prosfas** mélyen beszívódó oldószermentes, szilikátbázisú szilárdságnövelő alapozóval, kézi permetezővel felszórva. Az aljzat legyen száraz, tiszta, olajtól, lakktól, kiegyenlítő anyagtól és minden más a Prosfas beszívódását gátló anyagoktól mentes.

2. Betonacél passziválása

Alkalmazandó a **MAPEI Mapefer 1K** egykomponensű cementkötésű, korróziógátló betonacél passzíváló habarcs, amiből az előírt mennyiségű vízzel bekeverve ecsetelhető keverék nyerhető, melyet két rétegben kell az SA 2 1/2 tisztaságú betonacélok felületére felhordani. A rétegek között 1,5-2 óra száradási időt kell várni. A betonjavító habarcsok 4-5 óra után hordhatók fel. A meglévő szürkés színű kezelés elképzelhető, hogy Mapefer anyag volt, de nem a megfelelő vastagságban lett felhordva és nem lett betonjavítóval eltakarva, ezért már látszik rajta a korrózió! **Így a korábban felhordott anyagot el kell távolítani!**

3. Vastag javítás

3.1. Vasbeton lemez oldalfalának, alsó síkjának és a mellvédfal külső oldalának javítása

A **MAPEI Mapegrout 430 (R3)** szálerősítéses, finomszemcséjű habarccsal a termékismertetőben szereplő utasítások betartásával történjen 5-35mm rétegekben a javítás a korábban elvégzett felületelőkészítés után. A cseppentő beépítése szükséges, erre többféle megoldás található célszerű egy alumínium vizoros profil beépítése.

3.2. Nem járható műköfelületek javítása

Műköfelületek pótlását is el lehet végezni betonjavító habarccsal, amennyiben minden málló, porló, fagyott rész el lett távolítva. **MAPEI Eco Prim Grip** alapozó felvitele után a nem-járófelületek esetén a **MAPEI Planitop Rasa&Ripara (R2)** gyorskötésű, szálerősített, zsugorodáskompenzált, állékony cementkötésű betonjavító habarcs alkalmazandó.

4. Felületképzés, színezés

A megmaradó műkö- és a javítóhabarcsok találkozásánál rugalmas hézagkitöltés alkalmazandó **MAPEI Mapeflex AC4** egykomponensű festhető akriltömítővel. Ezután **MAPEI Elastocolor Primer** nagy behatoló képességű oldószer tartalmú alapozás, majd a felület festése repedésáthidaló **MAPEI Elastocolor Pittura** rugalmas festékkel 2 rétegben történjen. (a termék alkalmazásával nincs szükség semmilyen festendő felület előzetes üvegszövet-hálózásos beglettelésére).



(Abban az esetben, ha más burkolati kialakítást szeretnének kialakítani a függőfolyosóra jelen technológiai leírást módosítani szükséges, *jelen leírás nem terjedhet ki minden megoldásra, az csak egy lehetséges megoldást vázol.*)

*A függőfolyosó teherhordó szerkezet teherbírása a TSZ 01-2013 Műszaki Szabályzat szerint **megfelelő**.*

Fa fedélszék

A tetőszerkezet háromállósékes fedélszék. A tetőszék a záróödémtől független szerkezet. A három állósékes, kötőgerendás és fiókgerendás, közép-, és taréjszelemen, térdfogófogás hagyományos ácskötésekkel összeépített szerkezet. A tetősík formáját illetően nyeregtetős. A héjazat hód farkú és hornyolt cserépfedés. A tetőfedés anyagát tekintve sajtoltszerű cserépfedés. A tetőn beázás nyomai észlelhetők voltak, a faszerkezet rossz állapotú. A héjazat teljes felújítást igényel annak teljes egészében cseréje javasolt. A tetőtérben, gombásodás, beázás nyomai voltak láthatóak, ennek ellemzését lásd a Faanyagvédelmi szakvéleményben. A tetőszerkezet felújítása során vannak faszerkezetek, amelyek bárdolással megóvhatók, de vannak szerkezeti elemek, amik cseréje vagy megerősítésre szorulnak. A későbbiekben ezt részletes tartószerkezeti elemzésnek kell alávetni mely jelen megbízásunknak nem képezte részét.

*A fedélszerkezet teherhordó szerkezetek teherbírása a TSZ 01-2013 Műszaki Szabályzat szerint **tűrhető**.*

Alkalmazott szabványok

MMK TSZ 01-2013

Műszaki szabályzat – Dr. Dulácska Endre, Dr. Korda János, Dr. Körmöczy Ernő: Épületek teherhordó szerkezeteinek erőtan vizsgálat és tervezési elvei – Átdolgozott kiadás az EC szempontok figyelembevételével - 2013

MSZ EN 1990:2011

Eurocode: A tartószerkezet tervezésének alapjai

MSZ EN 1990:2002/A1:2008

Eurocode: A tartószerkezet 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 1991-1-3:2016

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 1992-1-1:2010	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése, 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabványok.
MSZ EN 1995-1-1:2010	Eurocode 5: Faszervezetek tervezése. 1-1. rész: Általános szabályok. Közös és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1995-1-2:2013	Eurocode 5: Faszervezetek tervezése. 1-2. rész: Általános szabályok. Szerkezetek tervezése tűzhatásra.
MSZ EN 1996-1-1:2005	Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése 1-1. rész: Vasalt és vasalatlan falazott szerkezetekre vonatkozó általános szabályok
MSZ EN 1996-1-2:2013	Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése 1-2. rész: Általános szabályok. Tervezés tűzterhelésre
MSZ EN 1996-2:2013	Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése 2. rész: Tervezés, a falazóanyagok és a megvalósítási mód megválasztása
MSZ EN 1996-3:2013	Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése 3. rész: Vasalatlan falazott szerkezetek egyszerűsített méretezési módszerei
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.
MSZ EN 10080:2005	Betonacél. Hegeszthető betonacél. Általános követelmények
MSZ EN 4798-1:2016	Beton: Műszaki követelmények, tulajdonságok, készítés és megfelelés, valamint az EN 206 alkalmazási feltételei Magyarországon
MSZ EN 206:2016	Beton. Műszaki követelmények, teljesítőképesség, készítés és megfelelés.
MSZ EN 771-1:2011+A1:2015	Falazóelemek követelményei. 1. rész: Égetett agyag falazóelemek



“Mi a minőségben versenyzünk”

Nagy Mihály EV.

H-5630 Békés, Teleky utca 68/1
Adószám: 56906215-1-24

BANK

CIB HUF 10700684-50843976-51100005

IRODA

H-1073 Budapest.
Erzsébet krt 23.
1. em. 1/B

KAPCSOLAT

T : +36 1 783 63 55
T : +36 30 232 33 33
E : mail@ixchel.hu

WEBSITE

www.IXCHEL.hu

Signature Certificate

Reference number: CIJEC-PUTCF-UJIPR-HXATG

Signer

Mihály Nagy

Email: mihaly.nagy@ixchel.hu

Sent:

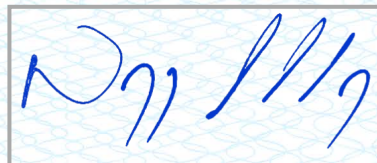
Signed:

Timestamp

31 May 2022 10:25:06 UTC

31 May 2022 10:25:06 UTC

Signature



IP address: 80.98.158.225

Location: Budapest, Hungary

Document completed by all parties on:

31 May 2022 10:25:06 UTC

Page 1 of 1



Signed with PandaDoc

PandaDoc is a document workflow and certified eSignature solution trusted by 30,000+ companies worldwide.

