

## TARTÓSZERKEZETI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

A DEBRECEN, DÓSA NÁDOR TÉR 10. SZÁM ALATTI ÉPÜLET

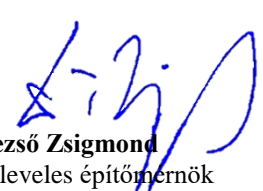
TARTÓSZERKEZETI ÁLLAPOTÁRÓL

AZ ÉPÜLET ÁTALAKÍTÁSI ÉS BŐVÍTÉSI TANULMÁNYTERVEIHEZ

(HRSZ.:8520)



Készítette:

  
**Dezső Zsigmond**  
okleveles építőmérnök

Tartószerkezeti vezető tervező: **T/09-0091**  
Tartószerkezeti Építési Szakértő: **SZÉS1 09-0091**  
Épületszerkezeti Építési Szakértő: **SZÉS2 09-0091**

Debrecen, 2024. augusztus

## TARTÓSZERKEZETI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

A DEBRECEN, DÓSA NÁDOR TÉR 10. SZÁM ALATTI ÉPÜLET  
TARTÓSZERKEZETI ÁLLAPOTÁRÓL  
AZ ÉPÜLET ÁTALAKÍTÁSI ÉS BŐVÍTÉSI TANULMÁNYTERVEIHEZ

### Előzmények:

A Debrecen, Dósa nádor tér 10. szám alatti saroktelek, zárt beépítésű, mely eredetileg földszintjén ugyan üzletekkel, de emeletén lakásokkal, lakóépületként épült. Az épület új tulajdonosa az épület hasznosítása során az utcafronti homlokzat és az épület jellemző kubusának megtartása mellett, a magastető helyett új emelet kialakítását tervezte el, s ennek keretében a felújítási, illetve átalakítási és bővítési tervek elkészítésére a ZOVARC ÉPÍTÉSZ Kft.-t bízta meg. A tárgyi ingatlanon lévő épület állapotáról, illetve statikai állékonyságáról tartószerkezeti szakértői vélemény készítésére, a generál tervező a HydraStat Kft.-t bízta meg.

Debrecen, Dósa nádor tér 10. számú épület a város építészeti örökségéhez tartozó, helyi védelem alatt áll, mely 1904-ben épült, s egy megőrizendő „Civis-ház” jellegű homlokzattal. Az így a századfordulót követően, a XX. század elején épült épület kora meghaladja a százhusz évet. Az 1910-es házjegyzék szerint az épület a Szikszay családé volt, melynek három tulajdonosa: özvegy Szikszay Istvánné született Fazekas Juliánna, Szikszay István, valamint Volf Jánosné született Szikszay Margit volt. Az épület évtizedeken át Wolff-palotaként volt ismert a földszinten üzletekkel, az emeleten lakásokkal. A második világháború utáni időszakban költözött a házba a megyei napilap, amelyik a nyomtatott sajtó fénykorában teljes egészében belakta azt., így mindmáig a Napló székházaként ismert.



Az épületen rendeltetésszerű használatuk során több alkalommal is kisebb-nagyobb átalakításokat végeztek, így egy időben a Csapó utca felől árkádjai is voltak a háznak, mely mögött virágbolt üzemelt. Később ezt újra beépítették, majd az épület falvágással történő szigetelését is elvégezték. Az épület korához képest általában megfelelő állapotúnak mondható, mivel folyamatos karbantartása miatt szinte teljesen megőrizte eredeti műszaki állapotát.

Az eredeti épület hagyományos, falazott szerkezettel, zárt, többnyire derékszögű négyszög alakú terekből épült. A Csapó utcai homlokzati traktus kivételével alapincézett, földszint + emelet + magatető kialakítású, egyedi lakó- és középület. A beépítésből adódó, a telekhatárral körbe rajzolt zárt alaprajz egy dilatációs egységet képez, a belső udvar későbbi földszintes beépítésével. Az eredeti épület hosszfőfalas szerkezeti rendszerű. Az épületet jelenleg a fafödémtől független, hagyományos, állószerű fafedélszékek zárják le, az utcai homlokzat mentén süllyesztett kialakítással.

Az épület átalakításához és bővítéséhez készült építész felmérési tervek megkaptuk, de egy korábbi felújítási terveknek köszönhetően, a DOMINÓ 2000 Építéstudió Bt. akkori felmérési építész tervei is rendelkezésünkre álltak.

Az épület írásos és frissen készült foto dokumentumait átvizsgálva, külső állapotát 2024. év folyamán többször is helyszínen szemlén szemrevételezéssel megvizsgáltuk, belső helyszíni bejárásai során pedig az épület teherhordó szerkezeteit, különös tekintettel a falak és födémek szerkezeti elemeinek állapotára.

Az épület átalakítási és bővítési tervdokumentációjának generál építész tervezője: a Zovarc Építész Kft. (4024 Debrecen, Piac u. 58. I/25., felelős tervező: Fehér Zoltán okl. építésmérnök – É 09-0662). A helyszíni szemlék során győződünk meg arról, hogy a felmérési tervek mennyire felelnek meg a meglévő állapotnak. Megállapítható, hogy a terveken a tartószerkezetekre vonatkozóan a meglévő állapottól történő jelentős elvi eltérést nem tapasztaltunk.

A szakértői véleményben megfogalmazottakat a helyszíni szemlén látottak és korábbi bejárások tapasztalatai, valamint az ingatlan több évtizedes ismerete alapján tettük. A tartószerkezetekkel szemben állított követelmények igazolását használati tapasztalatok és erőtan számítások együttes figyelembevételével végeztük el.

Alkalmazott műszaki irányelvek és szabályzatok:

– *Meglévő épületek vizsgálata:*

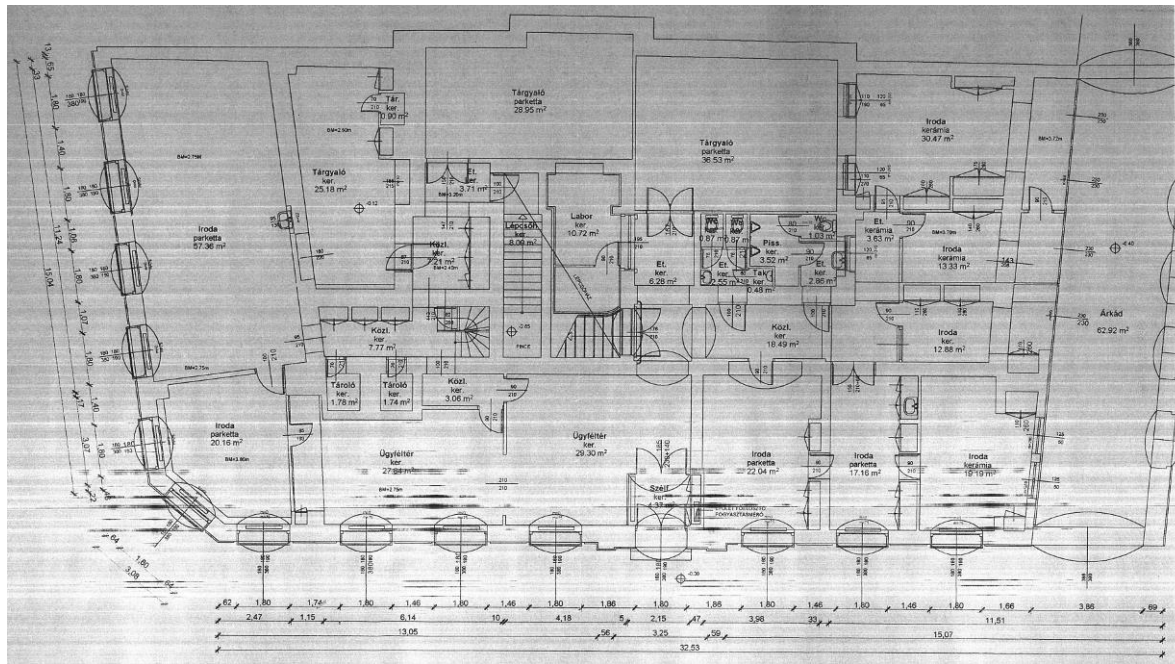
TSZ 01-2013, /MI 15011/

A statikai szakértői vélemény a feltárásos vizsgálatokat követően készült, így a teherbírás paraméterek megállapítására alkalmas, de *faldiagnosztikai és faanyagvédelmi vizsgálatokra, műszeres szilárdságvizsgálatokra*, illetve egyéb laboratóriumi vizsgálatokra, nem terjed ki, így a tartószerkezetekre vonatkozó információkat, a meglévő épület szerkezeteinek kialakítását, illetve azok állapotát is az ennek megfelelő mélységig, azaz a ***feltárásokon szemrevételezéssel*** megállapítható részletességgel tartalmazza. A fentiek figyelembe vételével a falak, födémek és a fedélszék további részletes feltárására, illetve a beépített anyagok pontos szilárdságának – szükség esetén történő – meghatározására – a felújítási paraméterek ismeretében készítendő – külön vizsgálatokat kell elvégezni.



### Az épület meglévő épületszerkezetei:

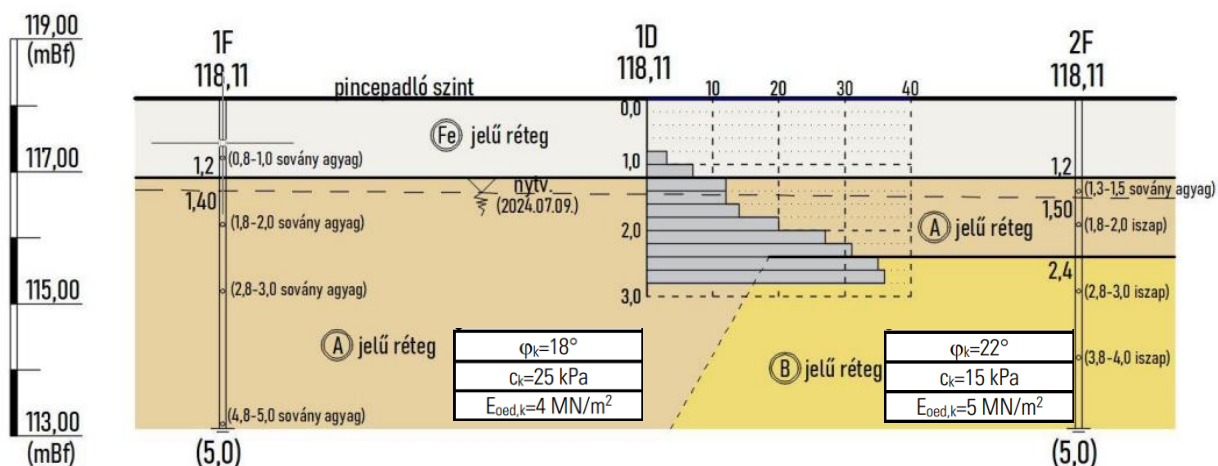
A tárgyi épület hagyományos szerkezetű, nagyméretű tömör égetett kerámia téglafalu, így alapozása is hagyományos szerkezetű, téglafalazattal kialakított sávalap. A falakba épített áthidalások egyenes boltívek, vagy íves boltozatok, de előfordulhatnak acélgerendás kiváltások is. A pince feletti földem teherhordó szerkezeti rendszere: jellemzően falazott dongaboltozatos, egy kis szakaszon acélgerendás poroszsüveg téglaboltozatos földem. A földszint feletti földem szerkezeti rendszerét egyene, poroszsüveg boltozat alkotja, míg az emelet feletti záróföldem szerkezete vélhetően borított gerendás faföldem, a padlástérben agyagtapasztással fedve. Az épület összetett tetőszerkezete hagyományos kétállószerűes fafedélszék, az utcai fronton süllyesztett, feszítőműves kialakítással. Az épület eredeti héjazatát valamikor a XX. századközepén felújíthatták, de jelenleg is az eredetihez hasonló rombikus síkpala alkotja.



Az alapozási szerkezetek nagyméretű tömör téglából épített falazott szerkezetűek mészhabarcsba falazva, a téglakötés szabályai szerint. A falazott sávalapok változó falvastagsággal készültek a falazatokkal azonos mérettel, esetleg néhol a szélső alapoknál egy negyed tégl mérettel kiszélesítve. Az alapozási sík a belvárosi közel azonos korú társasházaknál kb. a pincepadló síkje alatt van a -1,50 mRel. szinten, mely – az öt alapfeltárás alapján – itt is e közelében, a -1,60 mRel. szinten található, ami kissé a nyugalmi talajvíz szintje alá esik. Azaz az épület melletti terepsíkhöz képest az alapozási sík feltételezhetően a -3,95 m körüli van. Ez mindenütt az 1,20 m vastag szerves anyagú feltöltés alatt található sovány agyag, illetve homokos iszap rétegbe esik. Ez alatt néhol pedig puha iszap réteg található.



Az épület átalakításához külön talajvizsgálati jelentés készült, így az alapozási paraméterek meghatározásához ez, és a terület ismerete, valamint a környező talajmechanikai szakvélemények adatai szolgáltak. A talajvizsgálati jelentést és geotechnikai adatszolgáltatást SZL-GEO Kft. (Sztancsik László okl. építőmérnök, GT-T 01-11107) készítette. A talajvizsgálati jelentés 2 db 5,00 m mélységű fúrás eredményein alapul, melyek 2024. júliusában készültek.



$\pm 0,00$  m = 120,45 mBf.

- 2,35 m = 118,10 mBf.

– terepsík

– pincepadló síkje

A fúrások a pincepadló szint alatt 1,2 méteres mélységig vegyes anyagú feltöltést tartak fel, amely épületanyag törmelékes, valamint jellemzően szerves anyag tartalmú **feltöltés**, „Fe” jelű réteg. A feltöltés alatt sovány agyag, vagy 2,4 méteres mélységig puha állapotú, gyenge szilárdsági jellemzőkkel rendelkező **sovány agyag (Cl)**, **illetve iszap (Si)** települt, „A” jelű réteg. Az iszap alatt a fúrás mélységéig szintén puha, gyenge szilárdságú de inkább **homokos iszap (saSi)** réteg terül el, „B” jelű réteg.

A talajvíz korábbi adatok alapján mérsékeltén agresszív, így a vízbeérő szerkezeteknél a betonszerkezetek XA2 kitéti osztályúak kell legyenek.

*Nyugalmi talajvízszint:* - 3,75 m = 116,70 mBf.

*Maximális talajvízszint:* - 2,45 m = 118,00 mBf. - *becsült érték*

*Mértékadó talajvízszint:* - 1,95 m = 118,50 mBf.

Az épület tervezett átalakítása során a pincepadló süllyesztésére nem kerül sor. Szükség esetén előállhat, hogy a pincében kialakítandó helyiségek a meglévőnél nagyobb belmagasságot igényelnek, így ezeken a helyeken a pincepadló síkjának mélyítése válhat szükségessé. Az alapok teherbírását figyelembe véve a pincepadló esetleges későbbi süllyesztése, az alapozási szerkezetek földtakarásának bármilyen méretű csökkentése az alapozási szerkezetek teherbíráscsökkenését okozza. Ezért a pincepadló süllyesztése TILOS! Ellenkező esetben az alapozási szerkezetek megerősítésével is számolni kell!

A mértékadó talpfeszültségek figyelembevételével az átalakítás, illetve felújítás okozta teherátrendeződésre a talajrétegek mozgásából, tömörödéséből, illetve a bizonytalan alapozásából eredően süllyedéskülönbségek okozta repedések megjelenésére a későbbiek folyamán is -esetleg- számítani lehet. Mindezeknek megfelelően a tetőszerkezet helyére kerülő új emelet szerkezeti kialakításánál törekedni kell a minimális többletterhelésre, azaz a kis tömegű szerkezeti konstrukcióra, könnyűszerkezeti elemek alkalmazására.

Az épület lábazatát cementvakolat vakolat védi a csapóesőtől. Véltetően azonban az épületen vízszintes vízszigetelés vagy nem készült, vagy a szigetelés már nem megfelelő, mivel a falak alsó, elsősorban piceszinti szakaszai nedvesek, a vakolat mállik, nagy területeken lehullott, illetve javított. A földszinti falazatokon nedvesedés nem, vagy csak alig látható. Ennek oka valószínűleg a bevert acéllemezszigetelés, mely így véltetően a pincefödém-, illetve a terep síkjában készülhetett.

Az épület falainak nedvességtartalmáról és szigeteléséről, a téglák függőleges kapillárisain felszívódó nedvesség elleni szigetelés állapotáról önálló építészeti szakértői vélemény kell foglalkozzon, jelen előzetes szakértői vélemény ezek vizsgálatát, azaz faldiagnosztikai vizsgálatokat nem tartalmazza.

Nagyobb süllyedéskülönbségekre utaló repedések a csatlakozó falakon nem láthatók, azaz a falazatokon csak néhány egyenlőtlen süllyedésre utaló jel, hajszálrepedés található. Ezek mértéke olyan (a régi épületekre jellemző), hogy a falak a minimális többletterheknek és süllyedéskülönbségek okozta hatásoknak továbbra is megfelelnek, a hajszálrepedések nem veszélyeztetik az épület fennmaradását, az épület az alapozása (az MI 15011-1988, illetve a TSZ 01-2013 Műszaki Szabályzat alapján) **megfelelő**! A talajrétegek mozgásából, tömörödéséből, illetve a bizonytalan alapozásából eredően süllyedéskülönbségek okozta kisebb repedések esetleges megjelenésére a későbbiek folyamán – különösen egy nagyobb átalakítás, vagy emeletráépítés során – is számítani lehet. Fontos lenne a **teherbíró talaj és a pincepadló**sík épület melletti **tereptér**síkhöz mért pontos meghatározása!

A pincszinten a belső falaknál, pillérnél általánosan tapasztalhatók az alulról, kapillárisan felszívódó vizesedés nyomai. Ez az épület normál működéséhez tartozónak mondható jelenség, mivel a XX. század elején a felsőbb szinteket úgy védték a nedvesség ellen, hogy a padlófelületen kipárolgó, illetve kapillárisan falakba szívódó nedveséget a pincszintből kiszellőztették. Ezért felhívjuk a figyelmet arra, hogy a teljes pincszint helyes páratechnikai működéséhez hozzátartozik a kiszellőzés biztosítása. Javasolt összenyitott térkapcsolatok alkalmazása, a megfelelő számú és elhelyezkedésű pince kiszellőző megtartása. Lezárásra a szinten nem légzáró ajtók beépítése vagy azokban szellőzőnyílás kialakítása, illetve beépítése.



Az épületrész hiányzó, vagy előregedett és rossz vízszintes falszigetelése miatt átázott pincszinti falazatok függőleges kapillárisain felszívódó nedvesség elleni szigeteléseit – a pincszinten – később sem oldották meg, vagy nem szakszerűen lett kivitelezve, mivel funkcióját nem tölti be. A pincében a falak továbbra is nedvesek.

Az épület falazatait hagyományos teherhordó téglafalazatok alkotják, nagyméretű tömör égetett kerámia falazótéglákból (14, 29, 44, 59, 74, 89 cm) falazva. A felmenő teherhordó falak különböző falvastagsággal, illetve méretekkel készültek.

A földszinti falazatok, különösen az ablak alatti parapetek állapotát épületen kívüli és épületen belüli szemrevételezéssel nem lehetett megvizsgálni, hiszen a földszinti ablakokat parapet nélküli portálok alkotják. A régi épületekre jellemző parapet repedések a földszinti ablakok alatt, valamint a falcsatlakozásokon néhány helyen függőleges, alig látszó holker hajszálrepedések egyébként is csak kisebb mozgásoknak, illetve a többszöri átalakításoknak lehet a következménye. A holker repedések teherbírási elégtelenségre önmagukban nem vezetnek, sőt a hajszálrepedések az önálló falazatok csökkent értékű stabilitását sem okozza.

A főfalak szemrevételezéssel megállapíthatóan a pincében közepes, míg a felszerkezeti szinteken megfelelő műszaki állapotban vannak, így az épület falainak tervezett kihasználtsága megfelelő. Egy esetleges átalakításból eredő **csekély** teherátrendeződésre a téglafalazatok továbbra is, (az MI 15011-1988, illetve a TSZ 01-2013 Műszaki Szabályzat alapján) az előírt biztonsággal **megfelelnek!** A fentiek szerint tehát a sérülésmentes falazatok megerősítése nem szükséges.

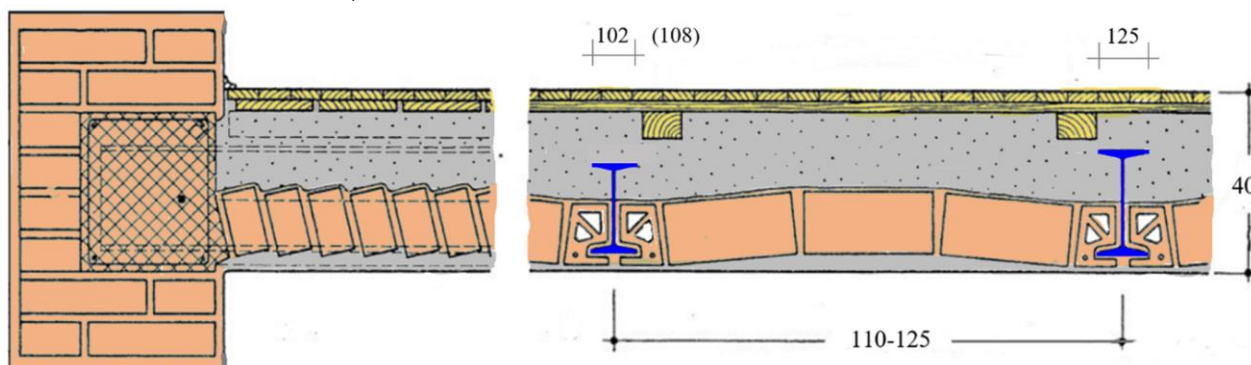


Az épület földszint feletti közbenső födeme a feltárások alapján mindenütt, közel azonos kialakítású acélgerendás poroszsüveg szerkezetű (egyenestéglaboltozattal). A földszint feletti födémén szabad szemmel is jól látható lehajlások, teherbírási elégtelenségekre utaló károsodások nem láthatók, így a födém nagy valószínűséggel az eddigi, vagy azzal azonos terhelésű funkciónak, illetve az eddigieket meg nem haladó hasznos terhelésnek a továbbiakban is megfelel. A födém pontos szerkezeti kialakításáról és teherbírásáról feltárásokon alapuló vizsgálatokkal és számításokkal győződünk meg.



A födémszakaszok elrendezése és mérési eredményei, a régi I szelvényű vasgerendák adataival az alábbiak:

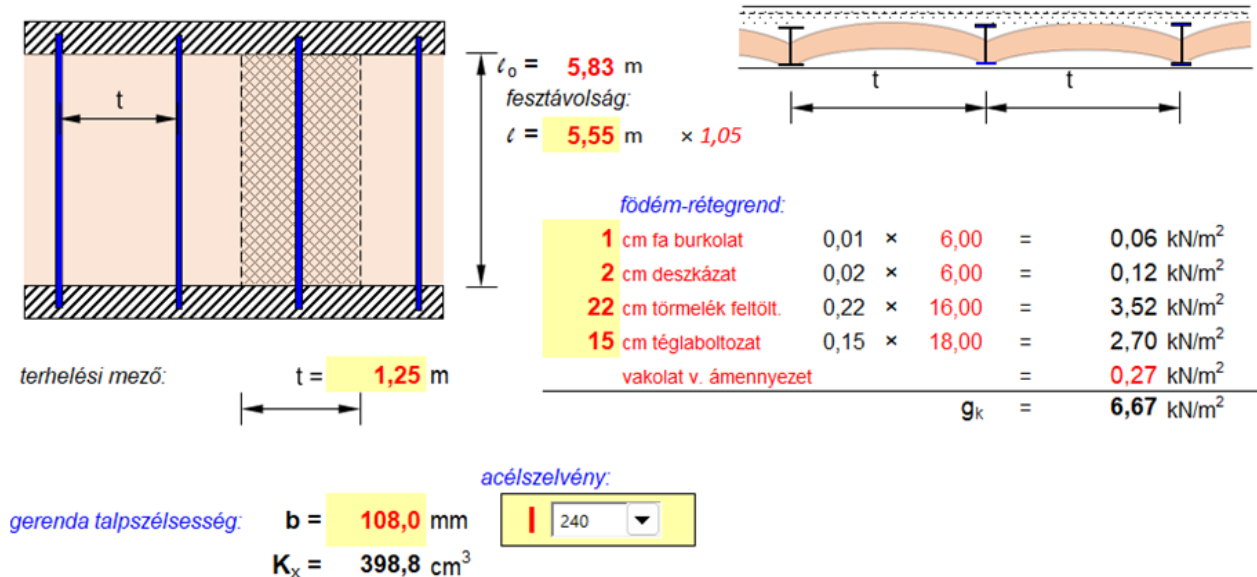
t = 1,10 m	b = 100 mm	/102 mm/	I220
t = 1,25 m	b = 108 mm	/108 mm/	I240
t = 1,25 m	b = 125 mm	/126 mm/	I300



Az épület korából következik, hogy a gerendák XIX. sz. végén gyártott melegen hengerelt I vasgerendák. Az építés idejében szokásos vasanyag a kavart vagy hegeszvas volt. Az elnevezés a vas előállításának technológiájáról ragadt meg, mivel eleinte a hengerelhető vas kavaróeljárással készült. Később gyorsan elterjedt, hogy a kemencéből folyékony állapotban nyerik (csapolják) ki a vasat, ezért az így készült vasat folyasztott vasnak nevezték. Az első konkrét terhelési és megengedett feszültségi adatokat tartalmazó építési szabályzat (1982.) a vasra, illetve acélra vonatkozó adatai még a folyasztott vas előtti időből származnak, azaz a „hullámvasak”, illetve „idomvasak”, úgynevezett kavart vagy más néven hegeszvasra vonatkozó megengedett feszültségeit igen alacsony értékre: 500 kg/cm<sup>2</sup>-re adta meg.



A későbbi előírások már a folyasztott vas adataira vonatkoztatott értékeket adták meg:  $1000 \text{ kg/cm}^2$ , de a födécek „vasgámjai”, illetve acélgerendái esetében a megengedett feszültség  $1200 \text{ kg/cm}^2$  volt. A beépített idomacélok terheléséből és méretéből arra következtetünk, hogy ezek már folyasztott vasból készültek. A szakirodalom az ilyen régi acélszerkezetek hajlításra történő méretezésénél a megengedett feszültséget  $1400 \text{ kp/cm}^2$ -ben határozza meg. A számításaink során ezt, mint a megengedett feszültségek méretezési elvével történő ellenőrzés során alkalmaztuk. Az osztott biztonsági tényezős eljárással történő ellenőrzéseknél ezt  $19,0 \text{ kN/cm}^2$ -re vettük, míg az Eurocode szerinti számításoknál az acélszerkezetek tervezési feszültségét  $20,0 \text{ kN/cm}^2$ -rel ( $200 \text{ N/mm}^2$ ) vettük figyelembe.



	IXI. század /ÉSZB/	XX. század /MSZ/	XXI. század /MSZ EN/
acélfeszültség:	$\sigma_s = 1400 \text{ kg/cm}^2$ $K_x = 398,8 \text{ cm}^3$ $M_H = 5582,5 \text{ kgm}$	$\sigma_{sH} = 19 \text{ kN/cm}^2$ $W_x = 398,8 \text{ cm}^3$ $M_H = 75,8 \text{ kNm}$	$f_{yd} = 200 \text{ N/mm}^2$ $W_x = 398,8 \text{ cm}^3$ $M_{Rd} = 79,8 \text{ kNm}$
állandó teher:	$g = 667 \text{ kg/m}^2$	$\gamma_i$ 1,20 $g_a = 6,67 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_i$ 1,35 $g_{Ek} = 6,67 \text{ kN/m}^2$
hasznos teher:	$q_h = 300 \text{ kg/m}^2$ $q_m = 967 \text{ kg/m}^2$ $Q_m = 1209 \text{ kg/m}$ $M_m = 5131,1 \text{ kgm}$ $M_H = 5582,5 \text{ kgm}$ 92% <b>Megfelel!</b>	$\gamma_i$ 1,31 $q_h = 3,00 \text{ kN/m}^2$ $q_m = 11,95 \text{ kN/m}^2$ $Q_m = 14,93 \text{ kN/m}$ $M_m = 63,4 \text{ kNm}$ $M_H = 75,8 \text{ kNm}$ 84% <b>Megfelel!</b>	$\gamma_i$ 1,50 $q_{hk} = 3,00 \text{ kN/m}^2$ $q_{Ed} = 13,50 \text{ kN/m}^2$ $Q_{Ed} = 16,88 \text{ kN/m}$ $M_{Ed} = 71,7 \text{ kNm}$ $M_{Rd} = 79,8 \text{ kNm}$ 90% <b>Megfelel!</b>

Hasonló eredményt kapunk a kisebb (I220-as) acélszelvényű gerenda esetében is, hiszen itt a gerendák kiosztási távolsága is kisebb. Ezen esetben azonban a kihasználtság megközelíti, illetve néhány esetben meg is haladja a teljes kihasználtságot, így pl. az MSZ EN előírásai szerinti számított kihasználtság 100,99%, ami gyakorlatilag még épp megfelelő (különösen, hogy az eredeti szabvány szerint ez 94%-ra adódik!

Mindenesetre **a rétegrendi és hasznos terhelések növelése nem megengedett!**

A korabeli előírásoknak, illetve építési szokásoknak megfelelően a vasgerendás födémek vastagságát min. 11 cm-rel nagyobbra kellett venni, mint a vasgerenda szelvénymagassága. De az is szabályként létezett, hogy a végig válaszfalat hordó (kiváltó) gerendák a födémvastagság megállapításánál figyelmen kívül voltak hagyhatók. Így ezek a gerendák általában túlzottan megközelítik a födém síkot, így ezeket nem vették figyelembe a födémvastagság megállapításánál. Azaz, ahol ilyen nagyobb – a födém felső síkhoz 11 cm-nél közelebb érő – acél gerendát találunk, ott korábban mindenképpen válaszfal lehetett. Így a feltárásoknál talált esetekben is az **I 300**-as acél gerendák, egykori válaszfalak alatti kiváltások lehettek.

Az eredeti épület emelet feletti záró födém szerkezete vélhetően borított gerendás fafödém. A födém szerkezeten jelentős károsodások, túlzott lehajlások, illetve alakváltozások nem látszanak, holkerpedései sem számottevők, de ez egyébként is csupán a rugalmas fafödém velejárói lennének, így a födém jelen állapotában a jelenlegit meg nem haladó hasznos terhelésnek továbbra is megfelel.

A fafödém fölé az új funkció fogadására vendégfödém készül, így a tehermentesített fafödém teherbírásának, illetve tartósságának megállapításához, illetve a felújítási munkák során esetlegesen szükséges – vendégfödém általi – gyámolításához, illetve a kiviteli tervek elkészítéséhez feltárások és részletes **faanyagvizsgálati szakértői vélemény** szükséges!

A födém szerkezetek nagy valószínűséggel a meglévő padlás terhelésének általában jelenleg még továbbra is megfelelnek, de a szabványos terheléseknek nagy valószínűséggel már nem! A fafödém további teherrel terhelni tilos.

A fafödémeknél egy esetleges felújítás kivitelezése során a fagerendák felfekvéseit ki kell bontani és azok állapotáról, illetve megfelelő teherbírásáról meg kell győződni. A födém szerkezetet a meglévőt meghaladó további teherrel még ideiglenesen is tilos megterhelni! A kibontott fafödém gerendák állapotától függ, hogy a fafödém részleges, vagy teljes cseréje szükséges-e! Vélhetően az új szint kialakításához elégséges teherbírású vendégfödém beépítésére lesz szükség, melyet a beépítendő önsúlyok minimalizálása érdekében acélgerendákkal gyámoltott, acéltrapézlemez zsalszató, alulborda vasbeton szerkezettel javallott kialakítani.

Az épület merevségét a hossz-és haránt irányú „tömör” falrendszer biztosítja. Ennek számottevő csökkentése (utólagosan kialakított jelentősen nagyobb, vagy több nyílaskiváltás, illetve meglévő falak elbontásával – **beleértve 15 cm falvastagságú tömör téglafal elbontását is!**) az épület hiányzó merevségének pótlását, **költséges merevítő szerkezetek beépítését teszi szükségessé!**

A tetőszerkezet hagyományos kétállószerű, derékszemes, taréjszemes kialakított fahélszék. Az utcai fronton féloldalt süllyesztett, feszítőműves kialakítású nyeregterő szerkezet. A szaruzat közel 1,0 m-ként van elhelyezve. Az állószerűeken nyugvó szélszemesnek karpántokkal, illetve kikönyökléssel kialakított két-, illetve háromtámaszú teherhordó szerkezetként. A héjazat az eredetivel azonos rombusz síkpala fedésű. A héjazat kissé avult, de még megfelelő állapotúnak látszik. A tetőszerkezeten csak kisebb egyenlőtlenségek észlelhetők, jelentős alakváltozások okozta horpadások, egyenlőtlenségek nem érzékelhetők.

A tetőszerkezet az átalakítás során teljes területében elbontásra kerül, így annak részletes vizsgálatát mellőztük.

## Összefoglalás

Az épületszerkezetek általános állapota:

- Az épület alapozási síkja a -3,80 m körül lehet, általában az alapozásra ideális merev, tömör finom homokos iszaprétegben, de esetleg néhol csak az e feletti puha iszapban.
- Az alapok teherbírását figyelembe véve a pincepadló esetleges későbbi süllyesztése, az alapozási szerkezetek földtakarásának bármilyen méretű csökkentése az alapozási szerkezetek jelentős teherbírás csökkenését okozza. Ennek megfelelően **a pincepadló süllyesztése TILOS!**
- A mértékadó talpfeszültségek figyelembevételével az átalakítás, illetve felújítás okozta teherátrendeződésre a talajrétegek mozgásából, tömörödéséből, illetve a bizonytalan alapozásából eredően süllyedéskülönbségek okozta repedések megjelenésére a későbbiek folyamán is -esetleg- számítani lehet. Mindezeknek megfelelően az új emelet szerkezeti kialakításánál törekedni kell a minimális tömegű szerkezeti elemek alkalmazására.
- Az eredeti épület pincszinti **falazatai nedvesek, de nagyobb csorbulások és károsodások nélküli.** Javításuk egyszerű kőművesmunkával, zsugorodáskompenzált habarcsokkal megoldható.
- **A felszerkezeti falazatok utólagos szigetelését,** sajtolt vagy „bevert” lemezeléssel korábban megoldották.
- A közbenső vélhetően acélgerendás **poroszsüvegboltozatos földem megfelelő állapotú,** így nagy valószínűséggel az eddigi, vagy azzal azonos terhelésű funkciónak, illetve az eddigieket meg nem haladó hasznos terhelésnek a továbbiakban is megfelel. A földem megengedett hasznos terhelése  $3,00 \text{ kN/m}^2$  ( $300 \text{ kg/m}^2$ ), a meglévő rétegendnek megfelelő tömegű önsúllyal.
- Az emelet feletti záró faföldem **vélhetően nagyrésztében megfelelő állapotú.** A fagerendák a felfekvéseknél lehetnek károsodottak, de elsősorban a gomba- és rovarrágás okozta károsodások okozhattak teherbíráscsökkenést, **melyek mértékét faanyagvédelmi vizsgálat szakavatott megállapítani.**
- Az új ráépítés nagyvalószínűséggel elégséges teherbírású **vendégföldem beépítését teszi szükségessé.**
- Tetőszerkezete kissé avult, a rombikus palafedés még megfelelő állapotú. A fafedélszék gomba és bogárfertőzött, több helyen megrepedt, a károsodás mértékét faanyagvédelmi vizsgálat lenne szakavatott megállapítani, de mivel a tetőszerkezet teljes terjedelmében elbontásra kerül, így annak részletes vizsgálata mellőzhető.



- Az épület merevségét a hossz-és haránt irányú „tömör” falrendszer biztosítja. Ennek számottevő csökkentése (utólagosan kialakított jelentősen nagyobb, vagy több nyíláskiváltás, illetve meglévő falak elbontásával – **beleértve 15 cm falvastagságú tömör téglafal elbontását is!**) az épület hiányzó merevségének pótlását, költséges merevítő szerkezetek beépítését teszi szükségessé!

Az épület földemei- és falazott falszerkezetei jelen állapotában tartószerkezeti szempontból, illetve az *erőtani követelmények kielégítése szempontjából néhol kissé avult, de*

**megfelelő állapotú!**

## **A fentieknek megfelelően megállapítható, hogy az épület a tervezett átalakításra és bővítésre alkalmas!**

Jelen tartószerkezeti szakértői vélemény a tárgyi ingatlanon található épület átalakítási és bővítési tervezését megelőző felmérési, illetve tanulmánytervi tervdokumentációjához készült az épület teherhordó szerkezeteinek állapotáról, így a tartószerkezetekre vonatkozó információkat, a meglévő épület szerkezeteinek kialakítását, illetve azok állapotát is ennek megfelelő mélységig, azaz **csak feltárásokon alapuló szemrevételezéssel megállapítható részletességgel** tartalmazza.

Nem volt feladata az előzetes szakvéleménynek a szerkezeti elemek és kapcsolatok tételes, az egész épület komplett, s így a kapcsolódó épületszerkezetek részletes statikai vizsgálata sem. Falak földemek részletes feltárását, illetve a szükséges és elégséges laboratóriumi anyagvizsgálatokat és elemzéseket szükség esetén a kiviteli tervezés, valamint az átalakítás kivitelezési munkálatainak folyamán kell elvégezni. Jelen statikai szakvélemény feltárásokon alapuló laboratóriumi szilárdság- és egyéb anyagvizsgálatokra nem terjed ki, így a beépített anyagok pontos szilárdságának és nedvességtartalmának – szükség esetén történő – további meghatározására is külön vizsgálatokat kell elvégezni.

Debrecen, 2024. augusztus

  
**Dezső Zsigmond**

okleveles építőmérnök

Tartószerkezeti vezető tervező:

**T/09-0091**

Tartószerkezeti Építési Szakértő:

**SZÉS1 09-0091**

Épületszerkezeti Építési Szakértő:

**SZÉS2 09-0091**



Debrecen, Maróthi Gy. u. 4.

Tel: 52 453 413; 52 535 763

E-mail: [hydrastat@hydrastat.hu](mailto:hydrastat@hydrastat.hu)