



Statikus szakértői vélemény

Meglévő lakóépület tartószerkezeti állapotáról



2086 Tinnye, Bajcsy-Zsilinszky utca 27.

Hrsz.: 353

Készítette:
Szabó Zoltán
Okl. Építőmérnök

Tartószerkezeti szakértő	T-Sz / 07 0318
Tartószerkezeti vezető tervező	T-T / 07 - 0318
Talajmechanikus vezető tervező	GT-T/ 07 - 0318



Tartalom

Statikus szakértői vélemény	3
1 Előzmények, a megbízás tárgya	3
2 A helyszínen tapasztaltak leírása	4
3 Összefoglalás	8
Fotódokumentáció	10



Statikus szakértői vélemény

1 Előzmények, a megbízás tárgya

A 2086 Tinnye, Bajcsy-Zsilinszky utca 27. (Hrsz.: 353) cím alatt egy alapincézetlen, földszint + beépítetlen tetőteres kialakítású lakóépület áll (1. fotó) szabadon állóan (az 1. ábrán piros színnel jelölve).



1. ábra: az érintett lakóépület elhelyezkedése

Az érintett lakóépület tartószerkezetének meglévő állapotára vonatkozó statikus szakértői vélemény adásával, valamint az esetlegesen szükséges tartószerkezeti beavatkozásokra vonatkozó javaslatok megtételével lettünk megbízva.

A helyszínen 2022. március 31-én jártunk, ahol fotódokumentációt (10. oldal) készítettünk. A vizsgálatokat szemrevételezéssel végeztük el, helyszíni feltárások nem készültek. A helyszíni szemlén a Megrendelő is részt vett.

Az érintett lakóépületről a helyszíni szemle során építészeti vagy tartószerkezeti tervdokumentáció nem állt rendelkezésre.



2 A helyszínen tapasztaltak leírása

A telken megtalálható további melléképületek tartószerkezeti állapota jelen statikus szakértői véleménynek nem képezi tárgyát.

Alapozás

Az érintett lakóépület teherhordó falazatai jellemzően vályog falazatok (2. fotó). Az érintett lakóépület alápincézetlen, az alapozási rendszeréről információ nem áll rendelkezésre, mivel alapfeltárások nem készültek. A területre vonatkozó talajvizsgálati jelentés szintén nem áll rendelkezésre.

A vályogházak esetében jellemző, hogy régebben csak megfelelően megdöngölték a fal alá kerülő földet (fadöngölőkkel), esetleg, ha laza volt, mélyebben szedték ki a talajt és rétegenként döngölve visszatöltötték. A XIX. század elejétől kezdve készültek már kő- vagy téglalapok is. Itt is igyekeztek a legkisebb munkával dolgozni, a köveket, vagy téglákat mészhabarcba helyezték.

Az érintett lakóépület hosszabbik épületrészének belső udvar felől nézve baloldali épületsarkánál minimális süllyedésre utaló, mm-es nagyságrendű repedések láthatóak a homlokzati falazaton (3. fotó), jellemzően a homlokzati nyílászárók sarkaiból kiindulóan.

A minimális süllyedésre utaló repedések ellenére a helyszíni szemlén tapasztaltak alapján az esetlegesen készült alapozás megfelelőnek mondható, jelentős károsodások, alakváltozások nem láthatóak. A kialakult süllyedés mértéke jelenleg nem számottevő. A kialakult süllyedések és repedések az érintett homlokzati falszakaszok, valamint az épület teherhordó szerkezeinek állékonyságát jelenleg nem veszélyeztetik. Általánosságban elmondható, hogy a hagyományos falazatok esetében ~2-3 cm-es repedéstágasság létrejöttéig nem alakul ki jelentős statikai probléma.

Amennyiben a lakóépület megtartásra kerül, úgy az épület állagának megóvása érdekében a csapadékvizek megfelelő elvezetéséről (a lakóépülettől minimum 2-3 méteres távolságba) javasolt gondoskodni, továbbá az épület körül teljesen körbefutó, minimum 80 cm széles járda kialakítása is javasolt.

A kialakult repedések környezetét javasolt folyamatosan megfigyelni. Amennyiben hosszabb távon a repedések számának jelentős növekedése, vagy a meglévő repedések jelentős megnyílása tapasztalható, úgy az érintett lakóépület alapozásának lokális megerősítése válhat szükségessé.



Amennyiben az épületmozgások már nem jelentősek, vagy megszűntek, úgy a külső homlokzati felületeken a repedések helyreállítását el lehet végezni.

Aljzatok

Az érintett lakóépület alatti aljzatok szerkezeti kialakításáról információ nem áll rendelkezésre. A helyszíni szemlén tapasztaltak alapján **a meglévő aljzatok jelentős süllyedésére utaló károsodások, alakváltozások nem láthatóak.**

Függőleges teherhordó szerkezetek

Az érintett lakóépület függőleges teherhordó szerkezeti rendszerét vályog teherhordó falazatok alkotják. A teherhordó falazatok elképzelhető, hogy vályogtéglaiból falazva kerültek kialakításra. A vályogot tiszta agyagból, szemcsés adalékból (homok) és rostos adalékból (szalma, pelyva, szecska, esetleg nád) készítették. A vályogtégla mérete változó, általában 30x15x15, vagy 32x15x12 cm. A vályogtégla úgy készült, hogy a megfelelően kevert és nedvességtartalmú alapanyagot faformákba töltötték és abban fával csömöszölték. A formákból kivett téglákat napon szárították meg és a száradó téglákat megvédték az esőtől és a kiszáradástól.

A hagyományosabb mészhabarcsba rakott vályogtéglaiból kialakított falazatok helyett elképzelhető, hogy mintadeszkázat zsaluzat közé rakott, úgynevezett vert vályogfalak kerültek kialakításra.

Az érintett lakóépület több falazatán is mm-es nagyságrendű, zsugorodási repedések (4. fotó) láthatóak (a vályog a száradás során sok vizet veszít, zsugorodik, ezért megjelennek az apróbb repedések), mely az ilyen jellegű falazatok esetében teljesen szokványos és gyakori jelenség. A repedések egymáshoz való viszonyát vizsgálva megállapítható, hogy az esetek döntő többségében azok nem egymással összefüggő süllyedési eredetű repedések. A zsugorodási eredetű repedések a vályogtégla falazatok teherbírását nem befolyásolják, nem tartószerkezeti eredetűek.

A lakóépületben lakók tájékoztatása szerint azonban volt már olyan vályogfalazat szakasz mely olyan rossz állapotba került, hogy cserére volt szükség. A vályogfalazatok tönkremenetelének döntő többségben a nedvesség játszik szerepet.

Amennyiben a lakóépület megtartásra kerül és amennyiben műszakilag megoldható, úgy a falazatok utólagos vízszigetelése javasolt. A vályogfalazatok szárazon tartásával a mozgások minimalizálása biztosítható. A vályogfalazatokra



kerülő belső oldali új burkolatok (pl.: vakolatok), valamint az esetlegesen külső oldalon készülő hőszigetelések kizárólag diffúz anyagokból alakíthatóak ki, hogy a vályogfalazatok folyamatos átszellőzése biztosítható legyen.

A belső udvar felőli oldalon, az érintett lakóépület hosszabbik és rövidebbik oldala mentén végigfutó tornác mentén kőanyagú, faragott pillérek kerültek elhelyezésre, melyek a tornác felé kinyúló faanyagú fedélszékszakaszokat támasztják alá. Az érintett kőanyagú, faragott pillérek csak függőleges irányú terhelések felvételére képesek, azonban a fedélszék szerkezeti kialakításából adódóan oldalirányú nyomás is keletkezik. A kőanyagú pillérek közül számos oldalirányban megbicsaklott, rendkívül rossz állapotú, közel állnak a kidőléshez (5. fotó és 6. fotó). **Az előzőek alapján a kőanyagú pillérek baleset- és életveszélyes állapotúnak tekinthetők. A veszélyes állapotú és állékonyagszűküléssel érintett pilléreket azonnal hatállyal ideiglenesen meg kell támasztani, oldalirányú terhelések felvételére is alkalmas dúcolatok alkalmazásával.**

Nyílásáthidalók

A teherhordó falazatokban és a válaszfalakban kialakított nyílások feletti áthidalásokról feltárások hiányában információ nem áll rendelkezésre, de a helyszíni szemlén tapasztaltak alapján a jelenlegi terhekre az áthidalók jelentős károsodására utaló alakváltozások, repedések nem láthatóak.

A válaszfalakban készült meglévő nyílások felett feltételezhetően fagerendák kerültek elhelyezésre, vagy az ajtók tokjai olyan erős szerkezetekből lettek összeállítva, amelyek elbírnák a felettük levő falszakaszok terheit, így nem készültek külön nyílásáthidalások.

Födémszerkezet

A földszint feletti födémszerkezet esetében a padlástér felőli oldalon látható volt, hogy faanyagú födémszerkezet került kialakításra (7. fotó). A tetőszerkezet a meglévő faanyagú födémzakaszokra székoszlopokkal több helyen is letámasztásra került. A födémszerkezet alsó síkján nádszövetes, úgynevezett "stukatúr" vakolat készült.

A födémgerendák csak alsó deszkaborítást kaptak, felső deszkaborítás nem készült, így a padlástérben való terhelés (közlekedés, tárolás, stb.) során az alsó deszkaborítás húzott szegezése biztosítja egyedül a teherátadást, mely kialakítás nem megfelelő! Az előzőek alapján a padlástérben való terhelés baleset- és életveszélyes állapotokat idézhet elő.



A faanyagú födémszerkezet alsó síkján kialakított "stukatúr" vakolat sok helyen jelentős mértékben hullámos, rossz állapotú (8. fotó és 9. fotó). Van olyan hely, ahol már ideiglenes aládeszkázás kialakítására volt szükség (10. fotó). A lehullás veszély miatt az érintett "stukatúr" vakolat baleset- és életveszélyes állapotú lehet, így a vakolatok leverése és a födémszakaszok újravakolása javasolt.

Ideiglenes intézkedésként a faanyagú födémszakaszokat a teljes felületük alatt azonnali hatállyal alá kell dúcolni és meg kell támasztani a baleset- és életveszélyes állapotok esetleges kialakulásának elkerülése érdekében! Az ideiglenes aládúcolások kialakításáig a padlástérben való terhelést (közlekedés, tárolás, stb.) azonnali hatállyal meg kell tiltani!

Amennyiben a lakóépület megtartásra kerül, úgy javasolt a "stukatúr" vakolatok cseréje során az alsó deszkaborítás megbontásával, valamint a tetőtér felőli oldalon a födémgerendák állapotát ellenőrizni. Amennyiben rovar- vagy gombakárosodás gyanúja merül fel, úgy a statikus szakértőt értesíteni szükséges. Jelentősebb rovar- vagy gombakárosodás esetén faanyagvédelmi szakértő bevonása is javasolt lehet. A fafödém egyes elemeinek esetlegesen szükséges cseréjét, vagy megerősítését a feltárások és az esetlegesen készülő faanyagvédelmi szakértői vélemény alapján lehet pontosan meghatározni.

Tetőszerkezet

Az érintett lakóépület felett hagyományos ácsszerkezetű, székoszlopos, torokgerendás, két végén oromfalas, összetett nyeregtetős kialakítású, faanyagú fedélszék készült (11. fotó és 12. fotó), az utca felőli rövidebbik épületrész felett cserépfedés, míg a belső udvar felől hosszabbik épületrész felett palafedés héjalással.

A tetőszerkezet a meglévő faanyagú födémszakaszokra székoszlopokkal több helyen is letámasztásra került. A tetőszerkezet a kora és a helyszíni szemlén tapasztaltak alapján rossz állapotú, több helyen is törött szerkezeti elemek találhatóak.

A belső udvar felől hosszabbik épületrész tetőszakaszának fedéseként rombusz palafedés héjalás készült. A pala a cementben megkötve kb. 5-15 %-ban tartalmaz azbeszt szálakat (fehér azbeszt), de a káros szálak csak az anyag szétmorzsolásakor, roncsolásakor (fúrás, fűrészelés, törés, stb.) kerülnek ki a levegőbe és jelentenek veszélyt az egészségre. Az azbeszt tartalmú rombusz palafedés héjalás esetleges roncsolása, vagy törése esetén az emberi egészségre káros anyagok kerülhetnek a környezetbe!



3 Összefoglalás

Az érintett lakóépület tartószerkezetének meglévő állapotára vonatkozó statikus szakértő vélemény adásával, valamint az esetlegesen szükséges tartószerkezeti beavatkozásokra vonatkozó javaslatok megtételével lettünk megbízva.

Az érintett lakóépület hosszabbik épületrészének belső udvar felől nézve baloldali épületsarkánál minimális süllyedésre utaló, mm-es nagyságrendű repedések láthatóak a homlokzati falazaton, jellemzően a homlokzati nyílászárók sarkaiból kiindulóan.

A minimális süllyedésre utaló repedések ellenére a helyszíni szemlén tapasztaltak alapján az esetlegesen készült alapozás megfelelőnek mondható, jelentős károsodások, alakváltozások nem láthatóak. A kialakult süllyedés mértéke jelenleg nem számottevő. A kialakult süllyedések és repedések az érintett homlokzati falszakaszok, valamint az épület teherhordó szerkezeinek állékonyságát jelenleg nem veszélyeztetik.

Az érintett lakóépület függőleges teherhordó szerkezeti rendszerét vályog teherhordó falazatok alkotják. Az érintett lakóépület több falazatán is mm-es nagyságrendű, zsugorodási repedések láthatóak, mely az ilyen jellegű falazatok esetében teljesen szokványos és gyakori jelenség. A repedések egymáshoz való viszonyát vizsgálva megállapítható, hogy az esetek döntő többségében azok nem egymással összefüggő süllyedési eredetű repedések. A zsugorodási eredetű repedések a vályogtégla falazatok teherbírását nem befolyásolják, nem tartószerkezeti eredetűek.

A lakóépületben lakók tájékoztatása szerint azonban volt már olyan vályogfalazat szakasz mely olyan rossz állapotba került, hogy cserére volt szükség. A vályogfalazatok tönkremenetelének döntő többségben a nedvesség játszik szerepet.

A belső udvar felőli oldalon, az érintett lakóépület hosszabbik és rövidebbik oldala mentén végigfutó tornác mentén kőanyagú, faragott pillérek kerültek elhelyezésre, melyek a tornác felé kinyúló faanyagú fedélszékszakaszokat támasztják alá. Az érintett kőanyagú, faragott pillérek csak függőleges irányú terhelések felvételére képesek, azonban a fedélszék szerkezeti kialakításából adódóan oldalirányú nyomás is keletkezik. A kőanyagú pillérek közül számos oldalirányban megbicsaklott, rendkívül rossz állapotú, közel állnak a kidőléshez.

Az előzőek alapján a kőanyagú pillérek baleset- és életveszélyes állapotúnak tekinthetőek. A veszélyes állapotú és állékonyságvesztéssel érintett pilléreket



azonnal hatállyal ideiglenesen meg kell támasztani, oldalirányú terhelések felvételére is alkalmas dúcolatok alkalmazásával.

A földszint feletti födémgerendák csak alsó deszkaborítást kaptak, felső deszkaborítás nem készült, így a padlástérben való terhelés (közlekedés, tárolás, stb.) során az alsó deszkaborítás húzott szegezése biztosítja egyedül a teherátadást, mely kialakítás nem megfelelő! Az előzőek alapján a padlástérben való terhelés baleset- és életveszélyes állapotokat idézhet elő.

A faanyagú födém szerkezet alsó síkján kialakított "stukatúr" vakolat sok helyen jelentős mértékben hullámos, rossz állapotú. A lehullás veszély miatt az érintett "stukatúr" vakolat baleset- és életveszélyes állapotú lehet, így a vakolatok leverése és a födém szakaszok újravakolása javasolt.

Ideiglenes intézkedésként a faanyagú födém szakaszokat a teljes felületük alatt azonnali hatállyal alá kell dúcolni és meg kell támasztani a baleset- és életveszélyes állapotok esetleges kialakulásának elkerülése érdekében! Az ideiglenes aládúcolások kialakításáig a padlástérben való terhelést (közlekedés, tárolás, stb.) azonnali hatállyal meg kell tiltani!

Az érintett lakóépület felett hagyományos ácsszerkezetű, székoszlopos, fogófás, két végén oromfalas, összetett nyeregtetős kialakítású, faanyagú fedélszék készült, az utca felőli rövidebbik épületrész felett cserépfedés, míg a belső udvar felől hosszabbik épületrész felett palafedés héjalással.

A tetőszerkezet a kora és a helyszíni szemlén tapasztaltak alapján rossz állapotú, több helyen is törött szerkezeti elemek találhatóak.

A leromlott állagú lakóépület felújítása nem valósítható meg gazdaságosan, illetve teljes körű felújítás esetén is maradnak korlátozottan értékelhető tartószerkezeti elemek (pl.: vályogfalazatok). Rövid távon is a lakóépület további jelentős állagromlása várható. A lakóépület bontása javasolt annak életveszélyes állapotára és helyreállításának nem gazdaságos megvalósíthatóságára való tekintettel.

Úrhida, 2022-04-12.



Szabó Zoltán

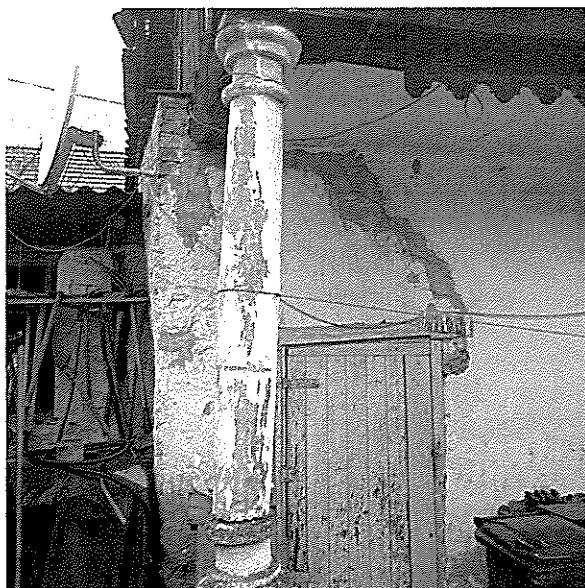
Fotódokumentáció



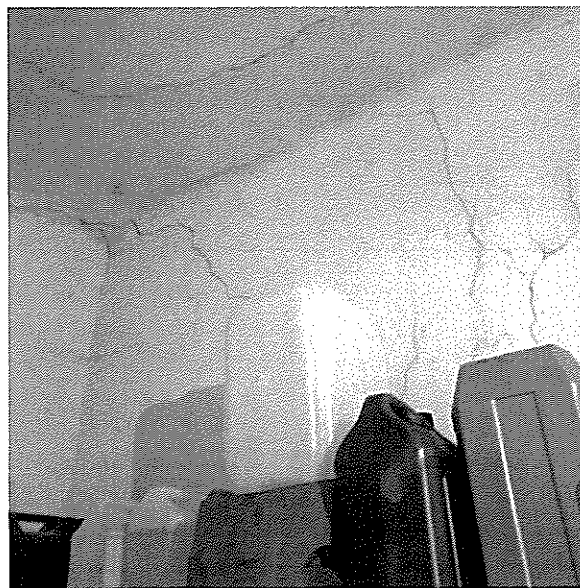
1. fotó: az érintett lakóépület
Bajcsy-Zsilinszky utca felőli homlokzata



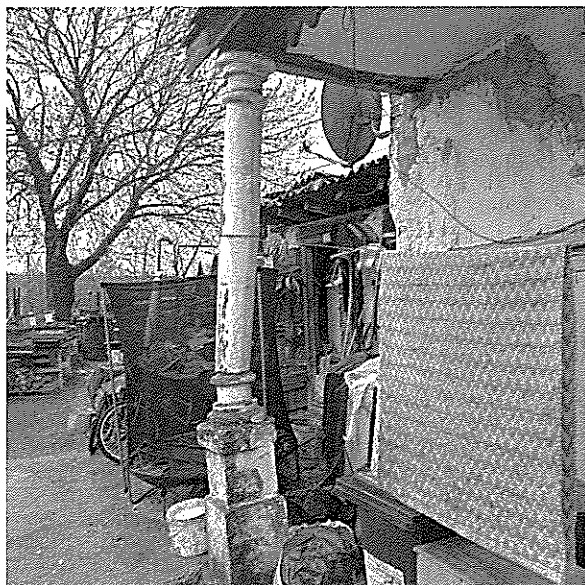
2. fotó: vályog anyagú földszinti
teherhordó falazat



3. fotó: minimális süllyedésre utaló
repedések az egyik épületsarkon



4. fotó: zsugorodási jellegű repedések
a lakóépület belső vályogfalazatán



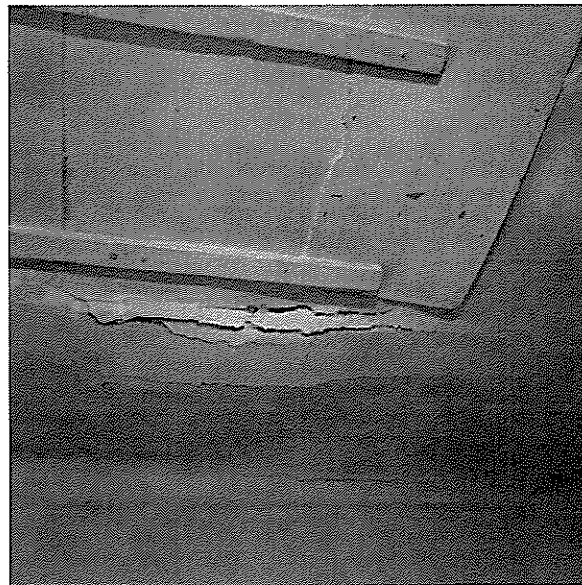
5. fotó: kőanyagú, faragott pillér jelentős tönkremenetele, elmozdulása



6. fotó: kőanyagú, faragott pillér jelentős tönkremenetele, elmozdulása



7. fotó: földszint feletti, felső deszka-
borítás nélküli faanyagú födémszakasz



8. fotó: repedezett, rossz állapotú
"stukatúr" vakolat



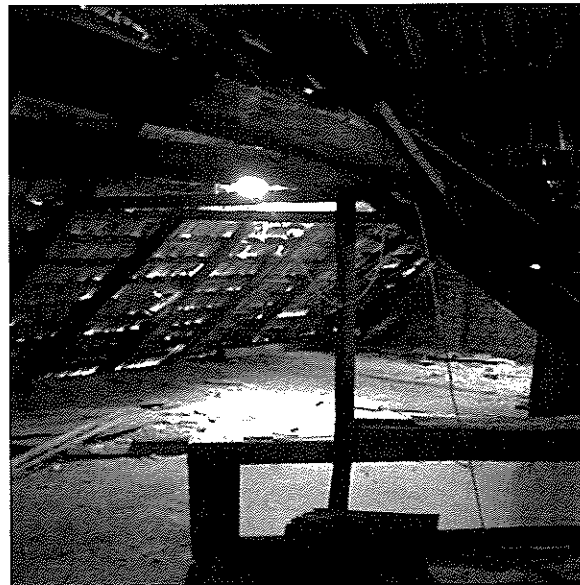
9. fotó: repedezett, rossz állapotú
"stukatúr" vakolat



10. fotó: repedezett, rossz állapotú
"stukatúr" vakolat aládeszkázása



11. fotó: a lakóépület feletti hagyományos
ácsszerkezetű, faanyagú fedélszék



12. fotó: a lakóépület feletti hagyományos
ácsszerkezetű, faanyagú fedélszék