

RÉSZLEGES STATIKAI SZAKVÉLEMÉNY

A

1042 BUDAPEST, JÓZSEF ATTILA UTCA 85. / ÁRPÁD ÚT 96. ALATTI
TÁRSASHÁZ TETŐSZERKEZETÉNEK
TARTÓSZERKEZETI ÁLLAPOTÁRÓL



2024. SZEPTEMBER

Előzmények

A 1042 Budapest, József Attila u. 85. / Árpád út 96. szám alatt található társasház képviselőjében, Brunner Erika (a továbbiakban Megbízó), 2024. júliusban megkereste Cégünket a társasház tetőszerkezetének statikai vizsgálatával kapcsolatban.

A 2024. júliusban történt megkeresésünket megelőzően, jókarbantartási kötelezési eljárás keretén belül, a Budapest Főváros Kormányhivatal (a továbbiakban BFKH), Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály illetékes építésügyi szakügyintézői helyszíni vizsgálatot végeztek, mely során az alábbiak kerültek megállapításra.

„A padlástérben a fényviszonyok miatt nem tudtunk jól fotózni, de a fedélszék állapotát is rossznak látom. A tetőhéjalás hézagai miatt a tető folyton beázik. A beázás nyomai láthatók az Árpád út 98. felőli telekhatár melletti falszakaszon is, a lépcső mellett és a vízszintes eresz melletti részen. A fedélszék állapota miatt, vagy a cserepezést tartó lécezés állapota miatt, a héjalás az egyenes síktól eltér, behajolt, hasasodik. Fotó készült.”

Ezt követően kiadott egy hivatalos határozatot (Ügyiratszám: BP/ETDR-2601/5059-3/2024, 2024.06.13.), melyben kötelezte a 1042 Budapest IV. kerület Árpád út 96. – József Attila u. 85. szám 71666 hrsz ingatlanon meglévő társasház tulajdonosait, hogy az Árpád út felőli meglévő lakóépület tetőszerkezetének műszaki állapotát arra jogosult szakértővel (pl. tartószerkezeti szakértő) vizsgáltassa felül, és a vizsgálat eredményét rögzítő szakértői véleményt nyújtsa be a BFKH felé.

A szakvéleménynek választ kell adnia arra a kérdésre, hogy a vizsgált tetőszerkezet esetében szükség van-e szerkezeti beavatkozások elvégzésére, és amennyiben igen, milyen jellegű beavatkozásokat igényel ahhoz, hogy a későbbiekben biztonságga képes legyen viselni a rá ható terheket és kielégítse az állékonysági követelményeket.

Kiindulási adatok, alkalmazott szabványok

A statikai szakvéleményhez a következő adatok álltak rendelkezésünkre:

- 2024. július 17-én tartott helyszíni bejárás alkalmával készített fotók és felmérések.
- A Budapest Főváros Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály által kiadott határozat (Ügyiratszám: BP/ETDR-2601/5059-3/2024, 2024.06.13.).
- Papp László, faanyagvédelmi szakértő (SZÉ514, 13-13675) által készített faanyagvédelmi szakvélemény (2024.08.08.).
- T. Megbízótól kapott épület alaprajzok, pdf formátumban
- A helyszínen kapott szóbeli információk.

A vizsgált épület alápincézett, pince + földszint + 1 emelet + padlástér magasságú, teherhordó falas épület, mely valamikor az 1930-as években épülhetett.

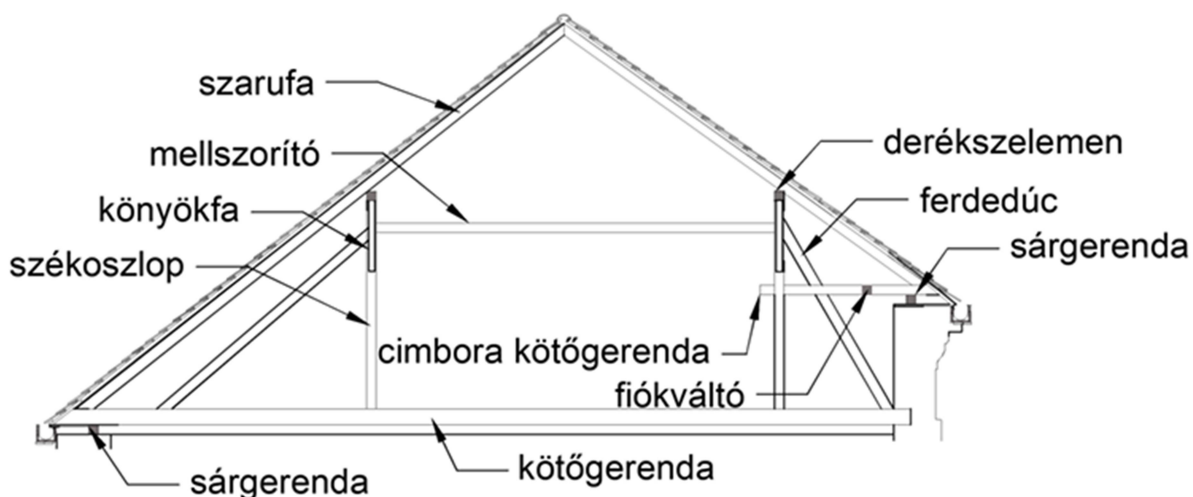
Jelen tartószerkezeti szakvélemény az Eurocode szabványgyűjtemény alapján készült. Az alkalmazandó szabványok:

- EN 1990: Eurocode – A tartószerkezeti tervezés alapjai
- EN 1991: Eurocode 1 – Hatások (Terhek)
- EN 1993: Eurocode 3 – Acélszerkezetek tervezése
- EN 1995: Eurocode 5 – Faszervezetek tervezése
- EN 1996: Eurocode 6 – Falazott szerkezetek tervezése
- EN 1998: Eurocode 8 – Tartószerkezetek tervezése földrengésre
- TSZ 01-2013 Épületek megépült teherhordó szerkezeteinek erőtanai vizsgálata és tervezési elvei
- Bajza József: Szemrevételezéses épületdiagnosztika (megjelent a TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Szakkönyvkiadó Üzletágának kiadásában, 2006)
- Pattantyús - Ábrahám Ádám: Épületrehabilitáció, tartószerkezetek helyreállítása, átépítése és megerősítése

A szakvélemény elkészítéséhez, illetve a vizsgálatokhoz kizárólag szemrevételezéses eljárásokat használtunk.

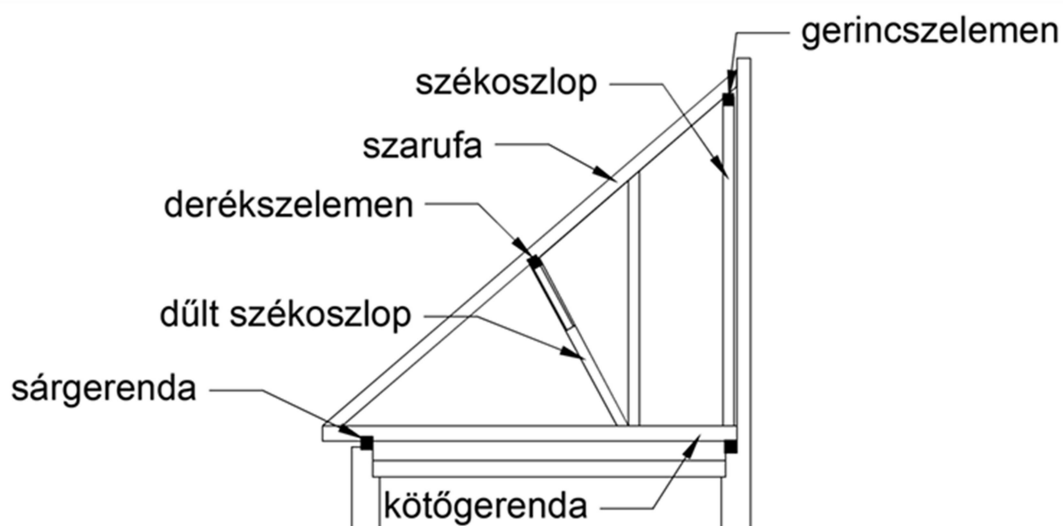
A tetőszerkezet szerkezeti ismertetése

A vizsgált épület utcafronti (Árdád út felőli) épületszárnyának tetőszerkezete hagyományos, faszerkezetű, kötőgerendás (fiókváltókkal és fiókgerendákkal), kétállószerűes, asszimmetrikus nyeregtetős fedélszerkezet, cserépfedéssel ellátva.



A nyeregtetős fedélszerkezet metszeti vázlata

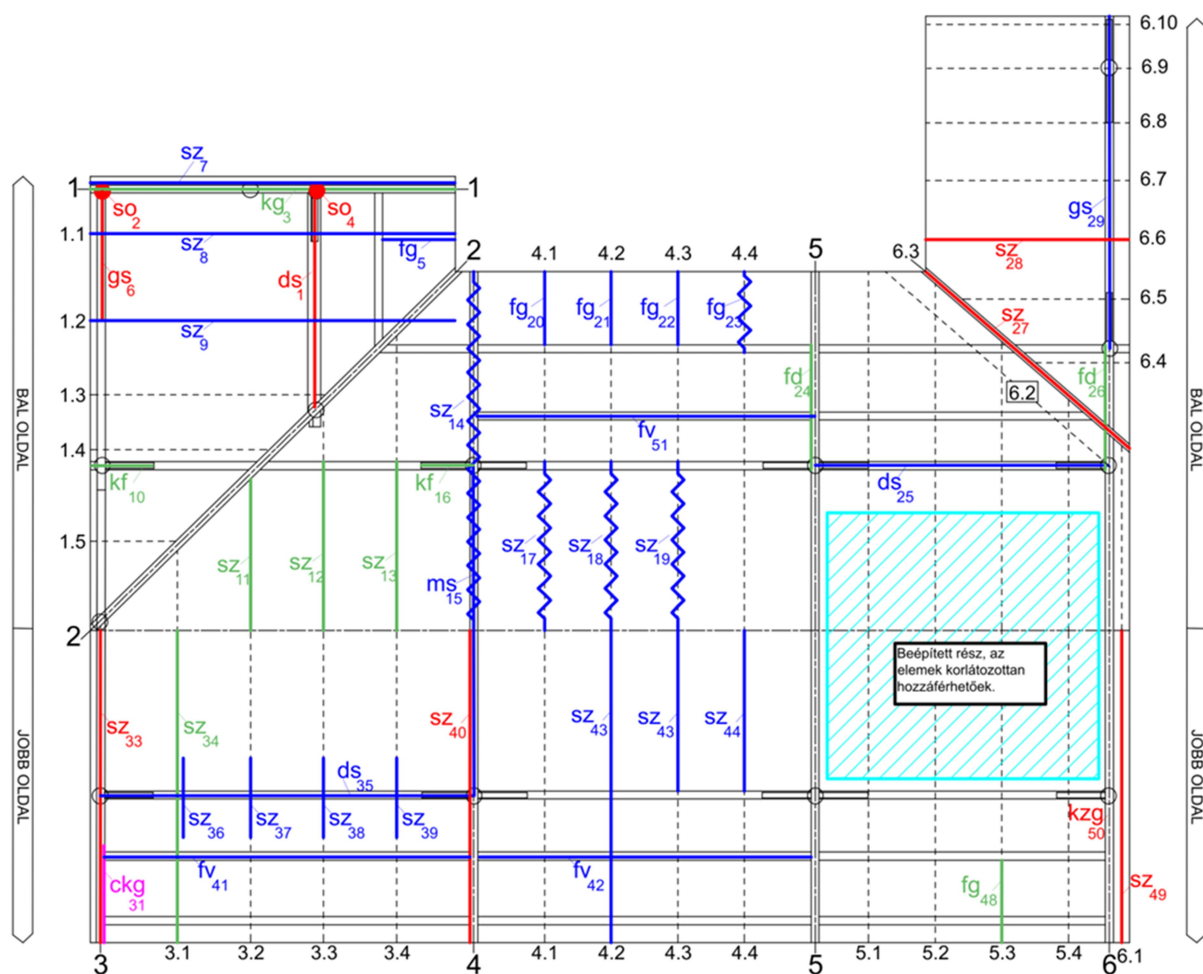
A vizsgált épületrész utcafrontra (Árpád út) merőleges épületszárnyainak tetőszerkezete, hagyományos, faszerkezetű, bal oldalon (Árpád út felől nézve) dűltszerűes, jobb oldalon (Árpád út felől nézve) üres fedélszerű, félnyeregtetős fedélszerkezet, cserépfedéssel ellátva.



A dűltszerűes, félnyeregtetős fedélszerkezet metszeti vázlata

A tetőszerkezet vizsgálata, szerkezeti beavatkozások

A vizsgált tetőszerkezet vonatkozásában faanyagvédelmi vélemény készült, mely részletesen tárgyalja a tetőszerkezeti elemeken tapasztalt (biológiai és mechanikai) károsodásokat, táblázatos formában (Faanyagvédelmi Szakvélemény, 2024.08.08.; A fedélszék vizsgálat hibajegyzéke 8-11. old.), azok jellege, mértéke és a szükséges beavatkozások alapján, illetve rajzi mellékleten (az alábbi tetőalaprajzon, kártérképen).



Fedélszék kártérképe

A fedélszék vizsgálat hibajegyzéke alapján, a tetőszerkezeti elemek 1-51. sorszámmal (hibaindexsel) szerepelnek, az alábbiakban (sorszámozva, a fedélszék vizsgálat hibajegyzékével összhangban) a szükséges tartószerkezeti beavatkozásokat közöljük:

1. Rovarkárral érintett, korhadt/gombakárosodott derékszelemen teljes cseréje.

Alkalmazandó keresztmetszet: 15/15 cm.

2. Korhadtt/gombakárosodott székoszlop (gerincszelemen alatt) teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 15/15 cm.

4. Rovarkárral érintett, korhadtt/gombakárosodott derékszelemen teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 15/15 cm.

5. Fiókgerenda belső végénél, 15/20 cm keresztmetszetű fiókváltó gerenda beépítése, a meglévő kötőgerendák között. A gerendák kapcsolatát (kapcsolatonként) előregyártott, 2x2 db 105x105x65x2,5 mm-es acél, erősített sarokösszekötőkkel kell biztosítani, M12 (5.6) átmenő menetesszárral történő rögzítéssel.

6. Ideiglenes alátámasztott gerincszelemen teljes cseréje. A gerincszelemen cseréje az épület középfali síkjában lévő, tűzfalal egybe épített kéményig történik. A gerincszелеment max. 3,0 m-ként székoszlopokkal alá kell támasztani. A székoszlopok alatt teherelosztó talpfa alkalmazandó. Alkalmazandó keresztmetszetek: 15/15 cm gerincszelemen, 15/15 cm székoszlop, 15/15 cm talpfa.

7-9. Anyaghiányos szarufák teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 10/15 cm.

11-14. Anyaghiányos, illetve korhadtt/gombakárosodott szarufák teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 10/15 cm.

15. Repedt/hasadt mellszorító teljes cseréje. Alkalmazandó: 15/15 cm.

17-19. Korhadtt/gombakárosodott szarufák teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 10/15 cm.

20-23. Fiókváltóból kimozdult fiókgerendák kiékelése, rögzítése. A gerendák kapcsolatát előregyártott, 2x2 db 105x105x65x2,5 mm-es acél, erősített sarokösszekötőkkel kell biztosítani, M12 (5.6) átmenő menetesszárral történő rögzítéssel.

25. Csavarodott/görbült derékszelemen helyre igazítása, rögzítése. Az utcafronti, nyeregtetős fedélszerkezet derékszelemenjei felett, azokra ráfogva (min. 5 cm-ert), minden második szarufa állásban 2x5/20 cm keresztmetszetű fogópár beépítése. A fogópárok és szarufák kapcsolatát 1 db M16 (5.6) átmenő menetesszárral történő csavarozással kell rögzíteni.

27. Repedt/hasadt vápaszarufa teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 10/20 cm.

28. Repedt/hasadt szarufa teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 10/15 cm.

29. Anyaghiányos gerincszelemen alátámasztása, közbenső helyen (két székoszlop között, tengelyben) székoszloppal, a székoszlop alatt teherelosztó talpfával. Alkalmazandó keresztmetszetek: 15/15 cm székoszlop, 15/15 cm talpfá.

30. Részleges tetőtér beépítés, nem vizsgált tetőszakasz.

31. Korhadtt/gombakárosodott cimbora kötőgerenda teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 15/18 cm.

32. Nem vizsgálható kötőgerenda vég ellenőrzése, héjazat bontást követően!

33-34. Korhadtt/gombakárosodott szarufák teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 10/15 cm.

35. Kimozdult derékszelemen helyre igazítása, rögzítése. Az utcafronti, nyeregtetős fedélszerkezet derékszelenjei felett (lsd. 25. hibaindexnél), azokra ráfogva (min. 5 cm-ert), minden második szarufa állásban 2x5/20 cm keresztmetszetű fogópár beépítése. A fogópárok és szarufák kapcsolatát 1 db M16 (5.6) átmenő menetesszárral történő csavarozással kell rögzíteni.

36-40. Rovarkárral érintett, korhadtt/gombakárosodott, anyaghiányos szarufák teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 10/15 cm.

41-42. Kimozdult, elcsavarodott fiókváltók kiékelése (csavarodás helyreigazítása után), majd rögzítése. A gerendák kapcsolatát előregyártott, 2x2 db 105x105x65x2,5 mm-es acél, erősített sarokösszekötőkkel kell biztosítani, M12 (5.6) átmenő menetesszárral történő rögzítéssel.

43-46. Repedt/hasadt, anyaghiányos szarufák teljes cseréje (lsd. 18. és 19. hibaindex). Alkalmazandó keresztmetszet: 10/15 cm.

47. Derékszelemen feletti beépítés teljes elbontása, a korábban nem vizsgálható tetőszerkezeti elemek ellenőrzése, szükség szerinti javítása! A beépített tetőrész a bontások után további vizsgálatokat (faanyagvédelmi, tartószerkezeti) igényel!

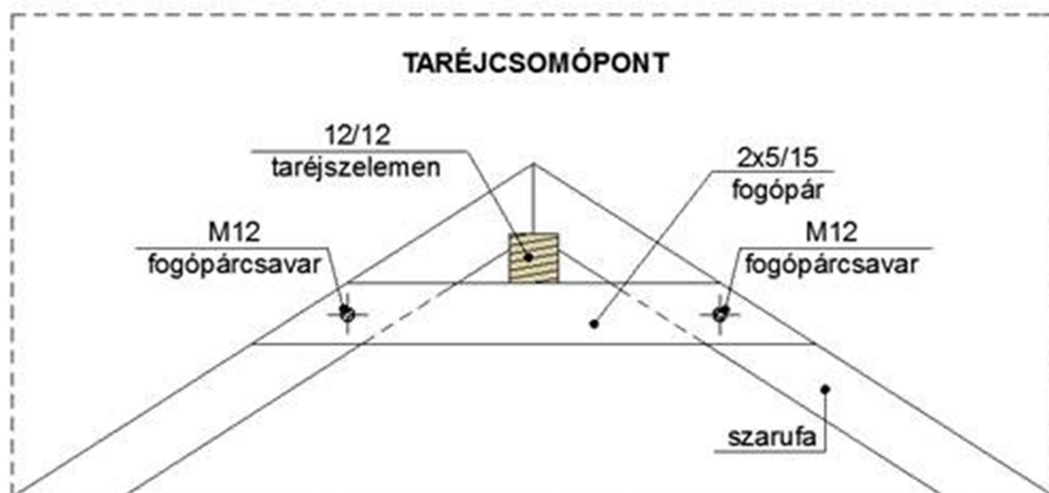
49. Korhadt/gombakárosodott, oromfali szarufa teljes cseréje. Alkalmazandó keresztmetszet: 10/15 cm.

50. Macskalépcső alatti konzolos gerenda teljes cseréje. A fagerenda helyett monolit vasbeton vagy acél kiváltó gerenda alkalmazandó. A kiváltó gerenda méretezése, rögzítésének módja, a bontásokat (tűzfal/oromfal részleges bontását) követően határozható meg.

51. Repedt/hasadt, elcsavarodott fiókváltó megerősítése pántolással. A repedés mentén, min. 50 cm-rel túlvezetve a repedésen, 50 cm-ként L50.50.5 körbevezetett szögacél pántolás, 4 db M10 (8.8) csavarozással rögzítve. A függőleges szögacél végén, előre felhegesztett, 5 mm-es, furatolt, acéllemez alakítandó ki.

Fentiekén túl elvégzendő szerkezeti beavatkozások:

Az utcafronti (Árpád út felőli), nyeregtetős épületrész taréjcsomópontjának javítása. A tetőszerkezet taréjcsomópontja hiányos kialakítású. A tetőszerkezet hosszirányú merevítésének javítása érdekében, a taréjcsomópontot az alábbi, elvi vázrajz alapján javítani kell.



Taréjcsomópont elvi kialakításának vázrajza

A fentiekben (25. és 35. hibaindexnél) már említett, derékszelemenek feletti fogópárok beépítése, minden második szarufa állásban, a derékszelemenekre min. 5 cm-re ráfogva. A fogópárok és szarufák kapcsolatát 1 db M16 (5.6) átmenő menetesszárral történő csavarozással kell rögzíteni. Alkalmazandó keresztmetszet: 5/20 cm.

A meglévő tetőszerkezet vonatkozásában a meglévő héjazat ellenőrzését, javításait (törött, megcsúszott, túlzottan korhadt cseréplécek cseréje, lecsúszott, törött cserepezés helyreállítása) a veszélyhelyzet elkerülése érdekében azonnal el kell végezni! A kivitelezés befejezéséig figyelmeztető táblákkal (jól látható helyeken) kell felhívni a figyelmet az élet- és balesetveszélyre! A héjazat (cseréplécek, cserepezés) esetében, a lehető leghamarabb teljes csere szükséges.

Az új héjazat fajlagos súlya, a meglévő héjazat fajlagos súlyánál nagyobb nem lehet!

A beépítendő faanyagoknak **min. C24 minőségi osztályúnak** kell lennie.

A **253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 53. § (5) pontja** alapján faanyagot a beépítési helyének megfelelő, a tűzvédelemre és a faanyagvédelemre vonatkozó előírásoknak megfelelő égéskésleltető, gombamentesítő, illetőleg rovarkár elleni kezelés után szabad beépíteni.

A beépítendő acélszerkezeteket egy réteg alapozó és két réteg korróziógátló fedőfestéssel kell ellátni.

A bontásokat kizárólag dúcolatok védelme mellett szabad végezni! Az elemek bontásakor és cseréjekor, a tetőfelület tehermentesítése (cserepezés bontása) szükséges.

A bontásokat az építés fordított sorrendjében kell elvégezni, amennyiben szükséges, meglévő/megmaradó elemek bontásával is.

A kivitelezés során, a meglévő zárófödém esetében ideiglenes, szakszerű vízszigetelés kell alkalmazni, a födém szerkezetet nedvesség nem érheti!

A kivitelezés során szigorúan figyelembe kell venni a faanyagvédelmi szakvéleményben foglalt faanyagvédelmi munkálatokat és ajánlásokat.

A vizsgált szerkezet minősítése

A TSZ 01-2013 „Épületek megépült teherhordó szerkezeteinek erőtani vizsgálata és tervezési elvei” c. Műszaki Szabályzat 4. pontja a szerkezeteket megfelelőségük alapján az alábbi kategóriákba sorolja:

„4.1. Megfelelő állapotú a szerkezet, ha

- a használati tapasztalatok alapján, vagy
- az erőtani számítás alapján, figyelembe véve a használati tapasztalatokat, vagy
- a próbaterhelés alapján, figyelembe véve a használati tapasztalatokat kielégíti az erőtani követelményeket.

A megfelelőnek minősített szerkezet rendeltetés szerinti használata korlátozás nélkül megengedhető.

4.2. Tűrhető állapotú a szerkezet, ha a 4.1. szakasz feltételeinek nem tesz eleget, de a következő feltételek egyidejűleg teljesülnek:

- szemrevételezéssel csak kisebb, a szerkezet további működését nem veszélyeztető károsodások észlelhetők
- a szerkezet rideg tönkremenetele nem várható
- az erőtani számítás szerint a szerkezet a határállapotok első csoportjában (MSZ EN 1990, MSZ 15020 szerinti teherbírasi határállapotok) legalább a terhek karakterisztikus értékű (alapértékű) kombinációjára, illetve próbaterhelés esetén a csökkentett követelményre megfelel, függetlenül attól, hogy kielégíti-e a merevségi és a repedéstágassági követelményeket,

- a szokványosnál gyorsabb állapotromlás veszélyével nem kell számolni (...)

Tűrhető állapotúnak minősített szerkezetre az alábbi korlátozások közül legalább az egyiket elő kell írni:

- korlátozott használati időtartamot
- a használati mód korlátozását (pl. az üzemeltetés olyan módja, amelynél biztosítható, hogy a teher a karakterisztikus értéket (az alapértéket) ne haladja meg)
- rendszeres, időszakonként megismétlődő szakértői ellenőrzés gyakoriságát, illetve határidejét.

A rendkívüli terhek szempontjából tűrhető állapotúnak minősíthető az a teherhordó szerkezet, amely a rendkívüli terhekre vonatkozó teherértékek 80%-ra megfelel. Rendkívüli tehernek minősül pl. a földrengés, tűzhatás (tűzterhelés), robbanás, stb.

- **4.3. Veszélyes állapotú az a szerkezet**, amely a tűrhető állapot 4.2. szakasz szerinti feltételeinek sem tesz eleget.

Amennyiben életveszély vagy jelentős anyagi kár veszélye áll fenn, azonnali intézkedés szükséges. Ez lehet a használat – erőtanilag kielégítő helyzetet eredményező – korlátozása vagy ideiglenes felfüggesztése, illetve a szerkezet megtámasztása (dúcolása) vagy megerősítése.

A veszélyes állapot felismerésekor az intézkedés, illetve beavatkozás végrehajtásának határidejét is közölni kell.

Az intézkedés keretében:

- a veszélyről a megbízót, a tulajdonost és az üzemeltetőt haladéktalanul tájékoztatni kell
- a veszély elhárítására elvi javaslatot kell tenni

Életveszély esetén a veszélyre és annak elhárítására vonatkozó megállapításokat az illetékes építésügyi hatóságnak be kell jelenteni.”

Fentiek, illetve a helyszínen tapasztaltak alapján az épület tetőszerkezetét jelen állapotában **tűrhető állapotúnak** minősítem és a fentiekben kiírt szerkezeti beavatkozásokat és faanyagvédelmi munkálatokat (Faanyagvédelmi szakvéleményben foglaltak szerint) **1 éven belül** el kell végezni!. **A tetőszerkezet héjalásának ellenőrzését és szükséges javítását a lehető leghamarabb el kell végezni!** Amennyiben a tetőszerkezet vonatkozásában, a szerkezeti beavatkozások, illetve a faanyagvédelmi munkálatok a fenti határidőn belül nem valósulnak meg, úgy újabb szakértői vizsgálat szükséges!

Összefoglalás, javaslatok

Összefoglalásképpen elmondható, hogy az épület tetőszerkezete jelen állapotában **tűrhető állapotú, azonban a tetőszerkezet héjalásának ellenőrzését és annak szükséges javítását a lehető leghamarabb el kell végezni!**

Amennyiben a tetőszerkezet vonatkozásában, a szerkezeti beavatkozások, illetve a faanyagvédelmi munkálatok a fenti határidőn belül nem valósulnak meg, úgy újabb szakértői vizsgálat szükséges!

A meglévő tetőszerkezet vonatkozásában a meglévő héjazat ellenőrzését, javításait (törött, megcsúszott, túlzottan korhadt cseréplécek cseréje, lecsúszott, törött cserepezés helyreállítása) a veszélyhelyzet elkerülése érdekében azonnal el kell végezni! A kivitelezés befejezéséig figyelmeztető táblákkal (jól látható helyeken) kell felhívni a figyelmet az élet- és balesetveszélyre! A héjazat (cseréplécek, cserepezés) esetében, a lehető leghamarabb teljes csere szükséges.

A kivitelezés során szigorúan be kell tartani és tartatni a vonatkozó szakmai (MSz, ÉKBM) munkavédelmi előírásokat és a munkavédelemről szóló 1993 évi XCIII. Törvényben foglalt rendelkezéseket. E törvény részletesen tartalmazza az egészséget

nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó általános rendelkezéseket és alapvető követelményeket.

Munkavégzés csak az adott munkanemben jártas felelős vezető jelenlétében történhet. A munkavégzés ideje alatt a munkavédelmi szabályzatban előírt védőfelszerelés alkalmazása kötelező..

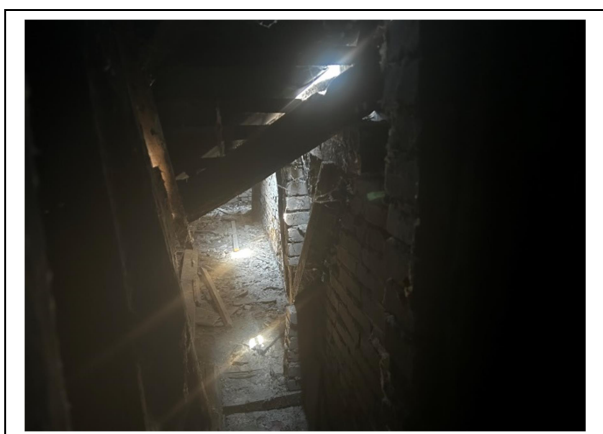
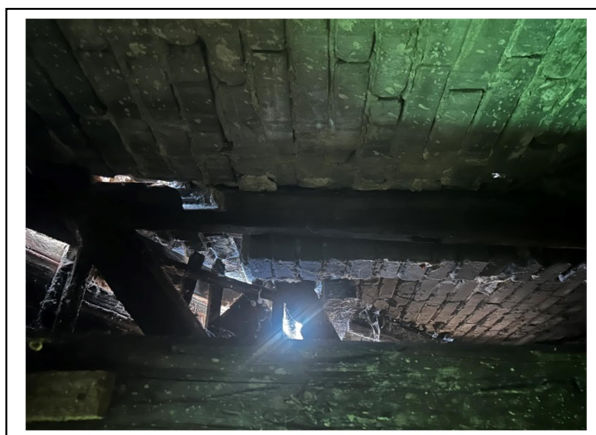
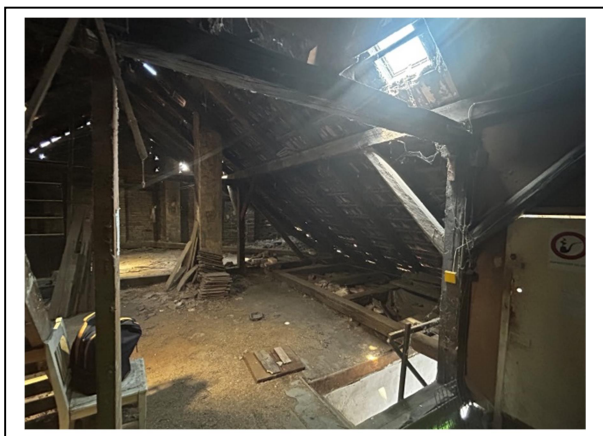
Kéri Róbert
okl. szerkezet-építőmérnök

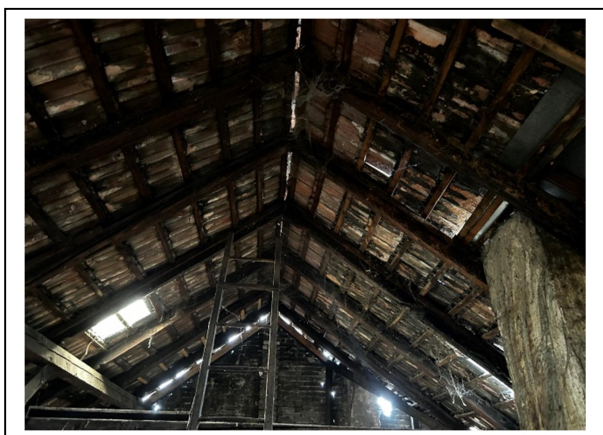
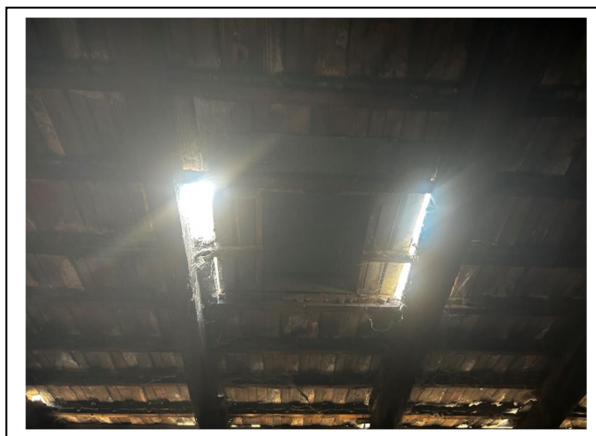


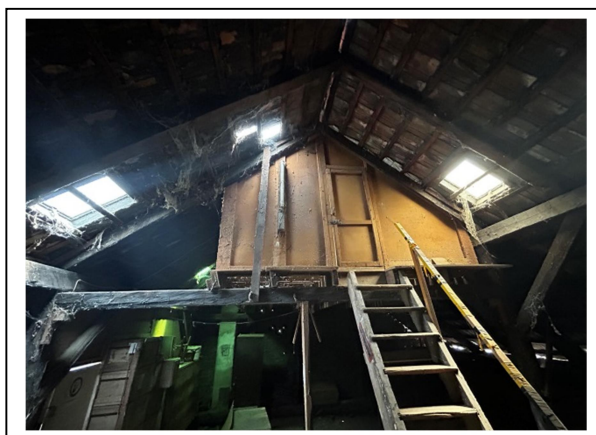
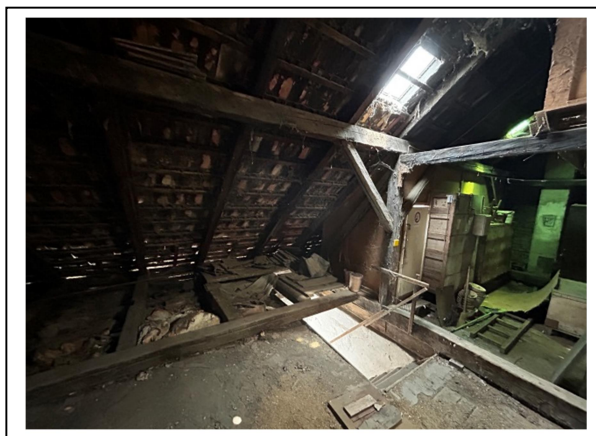
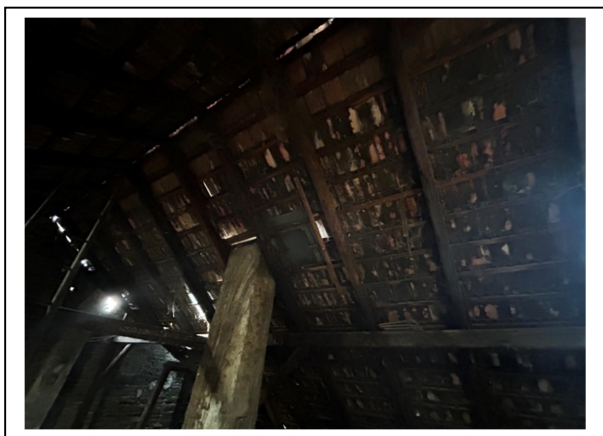
Szabó Zoltán
MK.Nytsz.: SZÉS1 (T-Sz) 01-9068

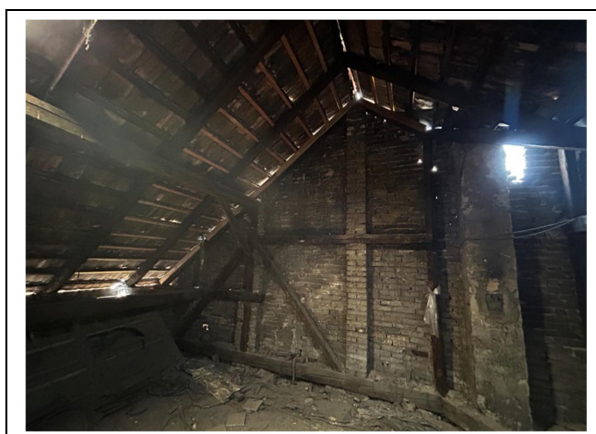
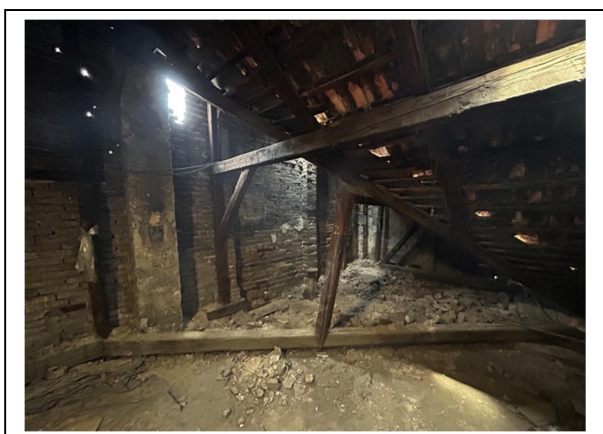
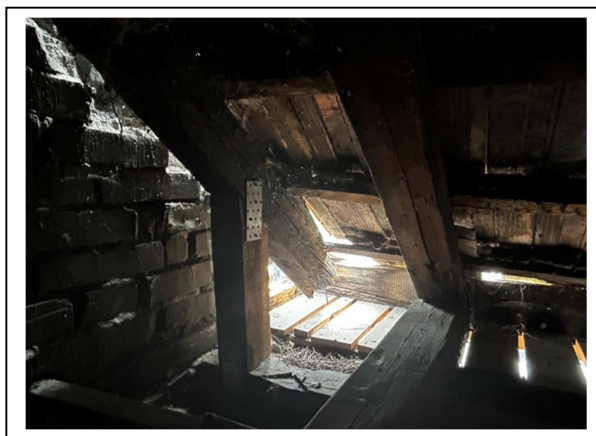
2024. szeptember 01.

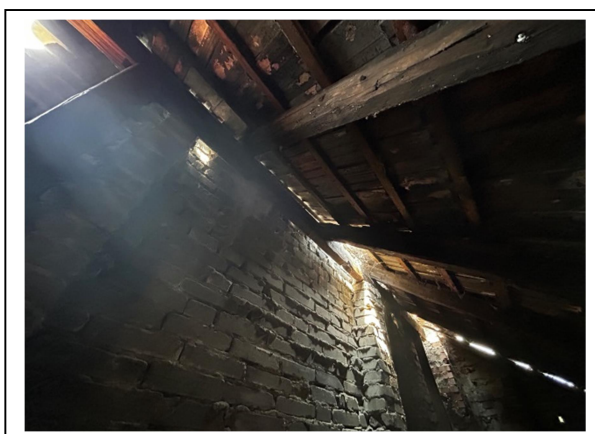
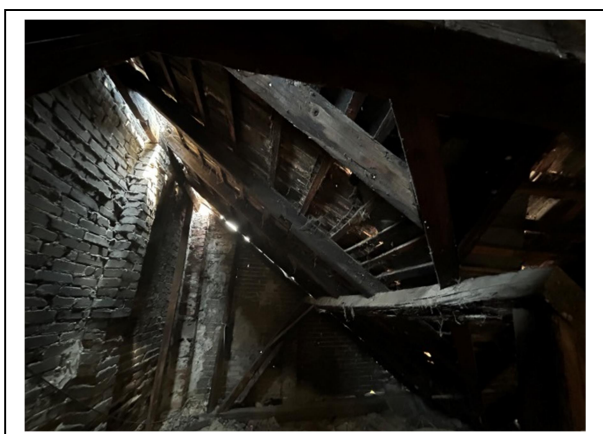
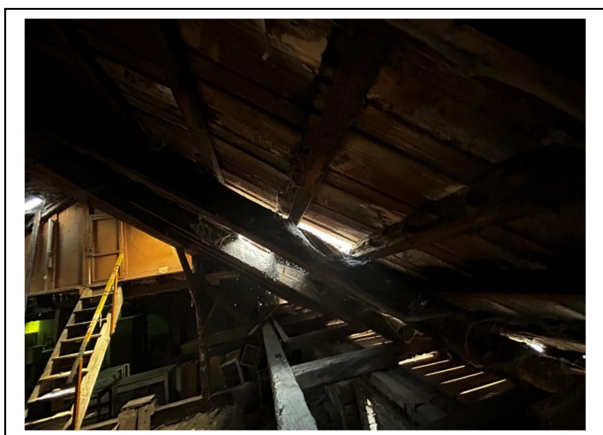
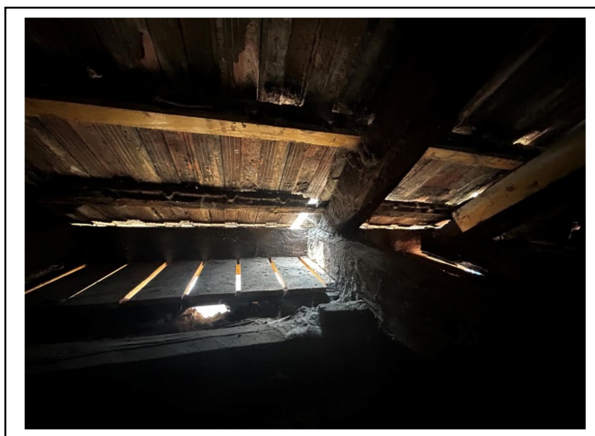
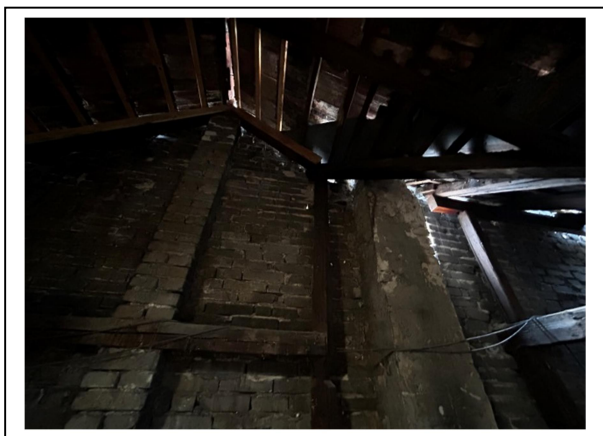
Fotómelléklet

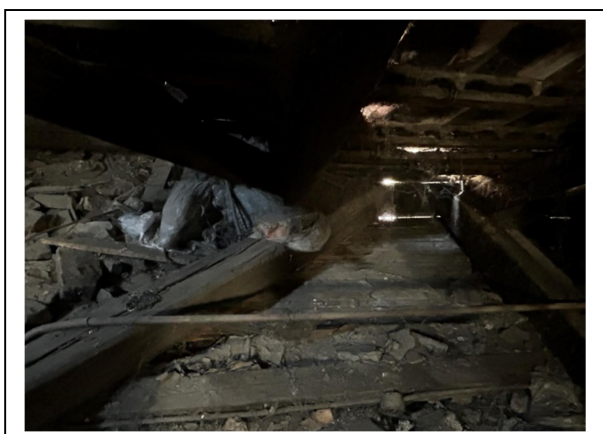
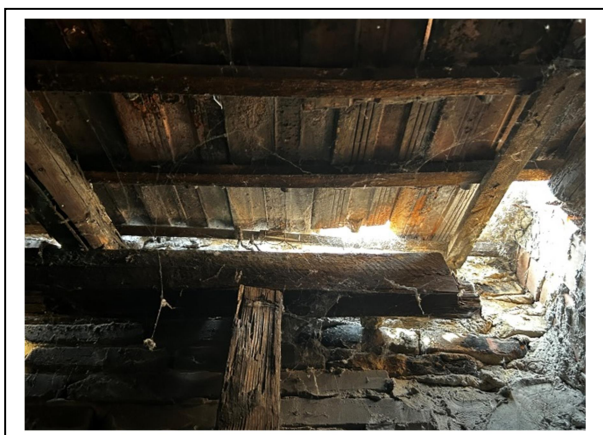
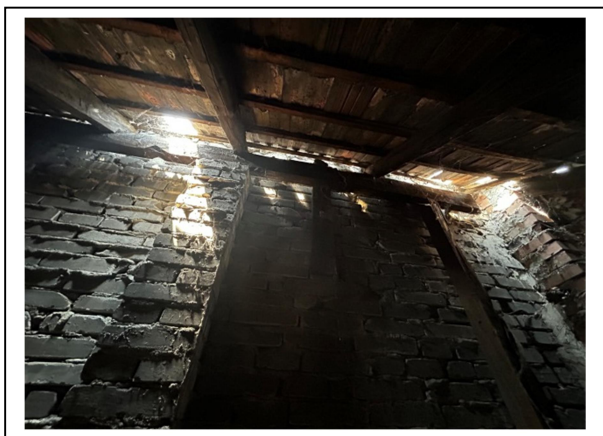














**Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara**

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest XI. kerület 1117 Kaposvár utca 5-7.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 01-44/2024

Ügyintéző neve: Kiss Réka Emese

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: Szabó Zoltán

Lakcím: 1144 Budapest Füredi út 11/A. X. em. 39.

Kamarai nyilvántartási szám: (01-9068)

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Szabó Zoltán a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Vármegyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyakorlási jogosultságok:

SZÉSI - Tartószerkezeti szakértés

T - Tartószerkezeti tervezés

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2024. április 16.

Dr. Ronkay Ferenc
titkár**Kapják:**

1. Szabó Zoltán
2. Irattár

Kelt: 2024. április 16.

1 / 1. oldal

Ügyszám: 01-44/2024