

# FAANYAGVÉDELMI SZAKVÉLEMÉNY

**Budapest, VII. Nefelejcs utca 12. sz. alatti épület tetőszerkezetéről**

Budapest, 2023. április 13.

Készítette:

*Reichenbergerné Golenár Ágnes*

Reichenbergerné Golenár Ágnes

okl. faipari mérnök

faanyagvédelmi szakértő

(Eng.szám: MK 012251)

1048 Bp. Csíksomlyó utca 3.

tel.: 3411- 467, 06-20-4568-111

## **FAANYAGVÉDELMI SZAKVÉLEMÉNY**

**a Budapest, VII. Nefelejcs utca 12. sz. épület  
tetőszerkezetéről**

**EVIN Nonprofit Zrt.** (1071 Budapest, Damjanich u. 12.) megbízásából faanyagvédelmi vizsgálatot tartottam 2023. március 16-án a cím szerinti épület padlásterében.

A vizsgálatra a „**Budapest VII. kerület Erzsébetvárosi Önkormányzat tulajdonában lévő épületek tető felújítási munkáihoz szükséges faanyagvédelmi szakvélemények készítése**” tárgyú beszerzési eljárás keretében került sor.

A helyszínen tapasztaltak alapján szakvéleményemet az alábbiakban foglalom össze.

### **FAANYAGVIZSGÁLATOK**

A faanyagvédelmi vizsgálatokat a vonatkozó és érvényben lévő 9001/1982. (MÉM. É. 23.) MÉM. számú Közlemény 27/1981. (XII. 29.) MÉM. számú rendelet FAANYAGVÉDELMI SZABÁLYZATA és az érvényben lévő szabványsorozat értelmében végeztem el.

### **ÁLTALÁNOS LEÍRÁS**

A vizsgált épület az utca vonalán álló, zárt sorosan beépített, belső udvaros, megközelítően téglalap alaprajzú, alápincézett, egyemeletes lakóház. Az utcai épületszárny kéttraktusos, középfőfalas rendszerű, a jobb oldalon csatlakozó rövid udvari épületszárny egytraktusos kialakítású.

A **tetőszék** a zárófödémtől független, térdfalon fekvő, két állószékes, függesztő műves kötő- és fiókgerendás, középszelemenés, mellszorítás, az utcai oldalon térd fogófás, hagyományos ácskötésekkel összeépített szerkezet.

A **tetősík** formája az utcai szárnyban nyereg, a rövid oldalszárnyban fél nyereg kialakításúak.

A **héjazatot** lécekre rakott hornyolt és hódfarkú cserépfedés képezi.

A tetőszéket alkotó főbb szerkezeti elemek keresztmetszeti mérete cm-ben.

kötőgerenda	18 x 22
székoszlop	15 x 18
karpánt	10 x 16
ferdetámasz	13 x 16
térd fogófa	15 x 18
mellszorító	18 x 19
középszelemen	17 x 18
fiókgerenda	14 x 18
fiók kiváltó gerenda	18 x 20
szarufa	10 x 15

két szarufa tengelytávolsága 89-95 cm között változik

A méretek meghatározása egy-egy, szűrőpróba szerűen kiválasztott elem esetében történt, ezért az azonos elemeknél ezek az értékek a fentiekben megadottól eltérhetnek.

A tetőszerkezethez felhasznált fafajták

- a lucfenyő (*Picea excelsa*) és
- az erdei fenyő (*Pinus silvestris*)

### A TETŐSZERKEZET ÁLLAPOTÁNAK ISMERTETÉSE

A tetőszék vizsgálatát számozott főszeru állásonként (1.-8.) az elemek egyenkénti szemrevételezésével és véséssel történő mintavétellel végeztem el.

A mellékelt vázlatrajzon rögzítettem a beszámozott főszeru állásokat, valamint a károsodott tetőszéki elemek helyét. Az alkalmazott szimbolikus jelek utalnak a károsodás mechanikai vagy biológiai eredetére és ez utóbbi esetben annak mértékére is.

Vizsgálatom eredményeit a következő táblázatban foglalom össze, ahol a farontó biológiai szervezetek megjelöléseire latin elnevezésük kezdőbetűit használtam.

Teljes nevüket a „**KÁROSÍTÓK MEGHATÁROZÁSA**” című fejezetben adom meg.

A táblázatban még előforduló jelölések:

- b - bárdolható tetőszéki elem
- cs - cserélendő tetőszerkezeti elem
- rccs – részlegesen cserélendő tetőszerkezeti elem

st - repedt, sérült, megerősített szerkezeti elem, megtarthatóságáról, illetve megerősítésének szükségességéről és módjáról statikai vizsgálattal célszerű dönteni.

Ø - a szerkezeti elem teljes keresztmetszetére kiterjedt károsodás

jav. – elmozdult elem, illetve szerkezeti kötés, javítása szükséges

pót. – hiányzó szerkezeti elem pótlása szükséges

### TETŐSZERKEZET KÁROSODOTT ELEMEI

Főszaru- állás	Károsodott elemek	Károsodás mélysége (cm)	Károsító	Java- solt be- avat- kozás	Meg- jegyzés
<b>1.-2. között</b>	<u><b>Udvari oldal</b></u> 1. szarufa alátámasztott alsó vége 1. fiókgerenda 2. szarufa alátámasztott homlokdeszka súlyosan korhadt	5-6 2-3	Cc, La Cc, La	rcs b st  cs	
<b>2.</b>	<u><b>Udvari oldal</b></u> székoszlop jobb oldali karpántja hiányzik			pót.	
<b>2.-3. között</b>	<u><b>Tűzfali oldal</b></u> az oldalfallal párhuzamos szarufa (csonka)	Ø	Cc, La	cs	
<b>3.</b>	<u><b>Udvari oldal</b></u> hajlatszarufa	5-6	Cc, La	cs	
<b>5.</b>	<u><b>Utcai oldal</b></u> ferdetámasz körbe <u><b>Udvari oldal</b></u> székoszlop jobb oldali karpántja hiányzik	2-3	La, Dp	cs  pót.	
<b>5.-6. között</b>	<u><b>Udvari oldal</b></u> 1. szarufa vége a hajlatszarufánál körbe	3-4	Cc, La	rcs	



6.	<b>Utcai oldal</b> térdoszlop a térdfalból kimozdult karpánt (bal oldali) repedt, sérült mellszorító több sávban repedt			jav.  st st	
6.-7. között	<b>Udvari oldal</b> a fiók kiváltó gerenda kifordult, ennek következtében a fiókgerendák csapjai kilazultak 2. fiókgerenda 2. szarufa alsó vége	Ø 5-6	La, Dp La, Dp	jav. cs rcs	
7.	<b>Utcai oldal</b> ferdetámasz	1-2	Hb	b	
7.-8. között	<b>Udvari oldal</b> 1. fiókgerenda külső vége 2. szarufa sérült légudvari kiváltó az udvari főfal felőli oldalon légudvari kiváltó a középőfal felőli oldalon	1-2  1-2 1-2	La  La Ts	b st  b b	
8.	<b>Utcai oldal</b> főszarufa alsó vége térd fogófa	5-6 5-6	Cc, La, Dp Cc, La, Dp	rcs cs	

### A KÁROSÍTÓK MEGHATÁROZÁSA

A farontó biológiai szervezeteket a morfológiai jegyek (bontásképek, rágásképek, furatliszt, stb.) alapján határoztam meg, így a tetőszerkezeten

pincegomba ( <i>Coniophora cerebella</i> )	Cc
fenyő lemezestapló ( <i>Lenzites abietina</i> )	La
szalagtapló ( <i>Trametes serialis</i> )	Ts
dacos kopogóbogár ( <i>Dendrobium pertinax</i> )	Dp
házcincér ( <i>Hylotrupes pertinax</i> )	Hb

kártételét azonosítottam.

## **ÖSSZEFOGLALÁS**

Vizsgálatom alapján az ácsszerkezet állapotát az alábbiak szerint értékelem.

A **tetőszékbe** beépített szerkezeti elemek között a biológiailag károsodottak száma összesen 15 db. A fertőzés mértékétől függően 10 db elem teljes, vagy részleges cseréjét javasoltam, 5 db kismértékben fertőzött elem a károsodott réteg lebárdolásával és szükség szerinti megerősítéssel helyreállítható.

A fentiekén kívül 5 db repedt, sérült, alátámasztott szerkezeti elem megtarthatóságáról illetve esetleges megerősítésének szükségességéről és módjáról statikai felülvizsgálattal kell dönteni, 1 db kifordult elem miatt kilazult szerkezeti kötéseket, illetve kimozdult szerkezeti elemet javítani szükséges, valamint 2 db hiányzó elemet pótolni kell.

A **héjazatot** az udvari tetősíkon már kicserélték, viszont néhány biológiailag, súlyosan károsodott elem a szerkezetben maradt. Ezek közül a szarufák esetében csak a héjazat megbontása mellett lehet cserélni.

Az utcai tetősíkon a lécezés még megfelelő állapotú, az eredeti hódfarkú cserepeket, az alsó szakaszon hornyolt cserepekkel javították, de az eredeti hódfarkú cserepek többsége lemezesen mállik, így a nedvességet áttereszthetik.

Azokon a szakaszokon ahol a héjazat bontásra kerül, az elbontást követően felül kell vizsgálni a szarufák héjazattal érintkező részeit, mivel az esetleges beázások ezeken a felületeken károsodásokat okozhattak, így a biológiailag károsodott elemek száma megnövekedhet. Ennek során talált károsodott elemekről a fertőzött réteget el kell távolítani, súlyosabb károsodás esetén cserét kell alkalmazni.

A padlástérben, sok építési törmelék, téglák és cserépmaradvány került felhalmozásra, ami tűz- és balesetveszélyes, valamint a fa födém szerkezetet feleslegesen terheli. Ezenkívül sok galamb is bejut a padlástérbe, ennek következtében az ácsszerkezet rendkívül szennyezett. A padlástér lomtalanítását és a szerkezet alapos tisztítását el kell végezni.

## **HELYREÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ FAANYAGVÉDELMI JAVASLATOK**

A tetőszerkezet felújítása során faanyagvédelmi szempontból az alábbi pontokba foglaltak szerint kell eljárni:

- 1./ A cserélendő tetőszerkezeti elemeket ki kell bontani a padlástérből el kell távolítani és elégetve meg kell semmisíteni.
- 2./ A lebárdolásra kerülő tetőszerkezeti elemekről a gomba vagy rovarfertőzött (elszíneződött, csökkent szilárdsági értékű, gombabontott, rovarjáratokat tartalmazó)



részeket teljes egészében el kell távolítani, majd az ép, egészséges faanyagot a későbbiekben ismertetett vegyszerek valamelyikével védőkezelésben kell részesíteni és szükség szerint megerősíteni.

- 3./ A károsodott részek környezetében a fentiek során keletkező fertőzött hulladékot szóródás mentesen össze kell gyűjteni és el kell égetni.
- 4./ A helyreállítás során gondosan meg kell vizsgálni a fertőzött elemekhez csatlakozó, illetve azokkal szomszédos szerkezeti elemeket is, és átfertőzés esetén az előírt műveleteket értelemszerűen tovább kell folytatni.
- 5./ A beépítésre kerülő új faanyagot méretre szabás után 24 órán át tartó áztatással kell védetté tenni. A lécs- és deszkaanyagot 2 órás fűrésztéssel kell tartósítani. Az ily módon védőkezelt elemek utólagos megmunkálása során keletkező friss vágásfelületeken az új, védett réteget kétszeri mázolással kell kialakítani.
- 6./ Utókezelni javaslom az összes egészséges tetőszéki elemet is, megakadályozva ezzel egy esetleges újabb fertőzés kialakulását. A beépítve hagyott elemek védőkezelése előtt azokat a portól és egyéb szennyeződésektől gondosan meg kell tisztítani, hogy az impregnáló oldat felszívódjon.
- 7./ A beépítendő, illetve bennhagyható faanyagot a következő készítmények, illetve védőszerek valamelyikével javaslom a gomba-, vagy rovarfertőzéssel szemben ellenállóvá tenni a gyártmányismertetőik szerint:

#### **TETOL FB 30 %-os vizes oldata**

##### **ANTI-FUNGI PLUS**

forgalmazó: PANNON-PROTECT Kft.

2013 Pomáz, Hunyadi u. 5.; tel: (26) 325 554)

##### **DIFFUSIT S**

(forgalmazó: PANNON-PROTECT Kft.

2013 Pomáz, Hunyadi u. 5.; tel: (26) 325 554)

A **TETOL FB** égéskésleltető hatással is rendelkezik, és permetezéssel is felhordható.

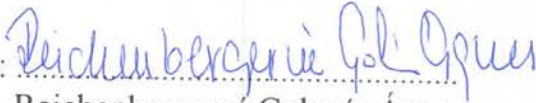
- 8./ A kétszeri mázolással, vagy permetezéssel történő védőszer felvitelnél az egyes rétegek felhordása között a faanyag megszáradását ki kell várni.
- 9./ Beépíteni csak légszáraz, egészséges faanyagot szabad.

- 10./ A védőszerek alkalmazásakor a vonatkozó balesetvédelmi előírásokat a szakági BEO és az érvényben lévő szabványok szerint be kell tartani.

**Megjegyzés:** Jelen szakvélemény csak a tárgy szerinti épület teljesen vizsgálható szerkezeteire vonatkozik, más épületkárhoz nem adaptálható.

**Érvényes:** 1 évig.

Budapest, 2023. április 13.

Készítette:   
Reichenbergerné Golenár Ágnes  
faanyagvédelmi szakértő



## JELMAGYARÁZAT

### Tetőszerkezet



főszaru állás



bárdolható tetőszerkezeti elem



cserélendő tetőszerkezeti elem



repedt, sérült, alátámasztott, hiányzó szerkezeti elem



csomópontban szerkezeti hiba

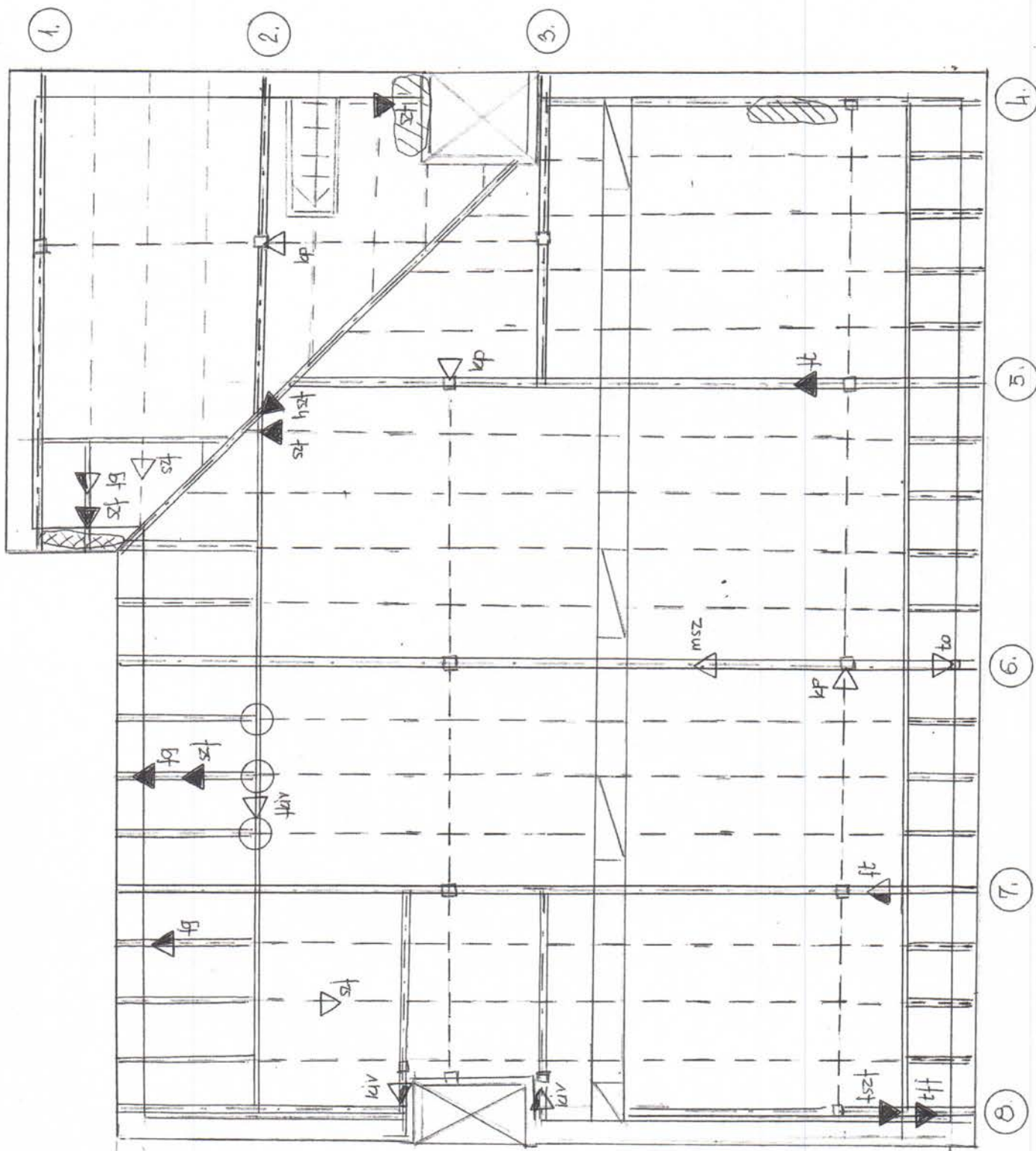


héjazaton folytonossági hiány



károsodott homlokdeszka

ft	ferdetámasz
hszf	hajlatszarufa
szf	szarufa
fg	fiókgerenda
fkiv	fiók kiváltó gerenda
msz	mellszorító
kp	karpánt
kiv	légudvari kiváltó gerenda



BUDAPEST, VII. NEFELEJCS UTCA 12. SZ. ÉPÜLET  
TETŐSZERKEZET HIBAVÁZRAJZ