



VÁROS POLGÁRMESTERE

2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 2/A • Telefon: 06 23 310-174/112 mellék
Fax: 06 23 310-135 • E-mail: polgarmester@biatorbagy.hu • www.biatorbagy.hu

Előterjesztés

A Szily kastélyban kialakítandó iskolai tantermekkel összefüggő kérdésekről - A "Biatorbágy, Szily kastély nyugati szárnyában iskolai tantermek kialakítása" tárgyában kiírt közbeszerzési eljárás elbírálásáról

Tisztelt Képviselő-testület!

I. Biatorbágy, Szily kastély nyugati szárnyában iskolai tantermek kialakítása" tárgyában kiírt közbeszerzési eljárás elbírálásáról

A képviselő-testület a közbeszerzésekről szóló 2011. CVIII. törvény Harmadik Része és a 122. § (7) bekezdése a) pontja alapján, 99/2013. (06.19.) Öh. sz. határozatával közbeszerzési eljárást indított a "Biatorbágy, Szily kastély nyugati szárnyában iskolai tantermek kialakítása" tárgyban.

A képviselő-testület a felhívást az alábbi szervezetek részére küldte meg:

1. POLIÉDER Kft.

Székhely: 1039 Budapest, Hortobágy u 5.

Cégjegyzékszám: 01-09-165003

2. Q Design Kft.

Székhely: 2051 Biatorbágy, Szabadság u 48.

Cégjegyzékszám: 13-09-098952

3. MARCO 2100 Kft.

Székhely: 2120 Dunakeszi, Vajda János u. 19.

Cégjegyzékszám: 13-09-071159

4. TERNO BUDA Kft.

1124 Budapest, Németvölgyi u. 87/c.

Cégjegyzékszám: 01-09-668486

A felhívásra 3 ajánlattevő nyújtott be ajánlatot (Q Design Kft., MARCO 2100 Kft., TERNO BUDA Kft.). A hiánypótlás során a TERNO BUDA Kft. a hiánypótlási felhívásban megjelölt dokumentumokat nem pótolta, így a július 17-én megtartott tárgyaláson a Q Design Kft. és MARCO 2100 Kft. képviselői vettek részt.

A tárgyalásokon megadott végső ajánlati árak:

- Q Design Kft.: 122.960.651 Ft+ÁFA
- MARCO 2100 Kft.: 126.485.839 Ft+ÁFA

Tekintettel arra, hogy a képviselő-testület 2013. évi költségvetésében a beruházáshoz szükséges forrást bruttó 100 millió forintban határozta meg, a szerződés megkötéséhez többletforrást kell biztosítani („1/A” határozati javaslat). Az eredeti költségvetési kiírástól az alábbiakban történt eltérés:

A kivitelezés előtt jogszabály által előírt faanyagvédelmi szakértő előzetes vizsgálatokat végzett. A felújítandó nyílászárók elkorhadtak, azokon korábbi évtizedekben végzett szakszerűtlen felújítás miatt (furnérlemez rászögelés a korhadt részekben) további állagromlást okoztak. A felújításra kijelölt nyílászárók vaktokja bogárral és gombával fertőzött, azok eltávolítása szükséges. A felújítandó szerkezetek helyett új, a Pest Megyei Kormányhivatal Érdi Járási Hivatala Járási Építésügyi és Örökségvédelmi Hivatal Örökségvédelmi Osztálya (továbbiakban: KÖH) által előírt nyílászáró egyedi legyártása a költségvetési összeg emelését eredményezi, mely a meglévő szerkezet bontását is magába foglalja: 15,3 mFt.

A felújításra kiírt F002 előtető szakvélemény alapján nem javítható, annak az eredetivel megegyező cseréje szükséges, melynek értéke 5,9 mFt.

A kiegészítő költségvetési sorokon a tervekben nem szereplő tételek összesen: 40,7 mFt jelentenek és az alábbiak szerint csoportosíthatóak.

A helyszínen a faanyagvédelmi szakértő a felázott, dohos parkettát megbontotta. Látható volt, hogy a párnafák és szegélyek kopogóbogárral és gombával fertőztek, így előzetes véleménye alapján a teljes szerkezet cseréje és a területfertőtlenítése szükséges. A termekben található „fabeton” vizsgálata során megállapítható, hogy azok vizesek, elkorhadtak, a szerkezet teljes cseréje szükséges. A szerkezet teljes cseréje a bontási és építési tételeket is megemeli.

A nyílászárók feletti korhadt fa áthidalók illetve az utólagosan, szakszerűtlenül történt kiváltások miatt az áthidalók teljes felülvizsgálata megtörtént. A faanyagvédelmi szakértő által előírt megsemmisítendő faszerkezetek helyett legyártandó új szerkezetek pontosítása az örökségvédelmi hatósággal megtörtént. Új költségelem a nyílászárók feletti fa áthidalók bontási és új áthidalók beépítési költsége.

A terveken előírt folyosói, meglévő nyílászárók átalakítása, hő és füstelvetésre nem kivitelezhető, azok csak teljes cserével felelnek meg az előírásoknak.

A kivitelezés előkészítő munkái során több kőműves szerkezet statikai állapotáról megállapítást nyert, hogy azok visszabontása szükséges, ezek mind bontási, mind építési költséget növelnek.

A radiátorok rögzítésére - az épület iskolai funkciójára figyelemmel – a tervező véleményétől eltérően plusz megerősítést kértünk.

A tetőszerkezet előzetes faanyagvédelmi szakértői vizsgálatok alapján felújításra, egyes szakaszokon teljes cserére szorul, így a villámhárító terv szerinti felújítása ellehetetlenül, új villámhárító rendszer kiépítésének költségeivel kell számolni.

Az erős és gyengeáramú hálózat a kor követelményeknek megfelelő (pl interaktív tábla) felszerelését is kiszolgáló vezetékeléssel egészül ki.

Amennyiben a képviselő-testület nem biztosít többletforrást, az eljárást eredménytelenné kell nyilvánítani („1/B” határozati javaslat).

II. A Szily kastély tetőfelújításáról

A képviselő-testület 222/2012. (12.06.) Öh sz határozatában döntött a Szily kastély nyugati és kereszt szárnyában kialakítandó tantermek építési engedélyezési tervek elkészíttetéséről és az engedélyezési eljárás lefolytatásáról. A 37/2013. (02.28.) Öh. sz. határozatában döntött a Szily kastély nyugati szárnyában tantermek kialakítására kötetendő tervezési szolgáltatási szerződésről. A képviselő-testület a Szily kastély nyugati szárnyában tantermek kialakítására a Leták és Tamás Építésziroda Kft-vel kötött tervezési szolgáltatási szerződést. A szerződésben rögzítésre került a Szily kastély nyugati és északi (kereszt) szárny újra cserepezésének örökségvédelmi engedély beszerzéséhez szükséges dokumentációjának műszaki leírásának elkészítése. A dokumentáció a Nemzeti Kulturális Alap Igazgatóság által kiírt pályázatra benyújtásra került. Költségvetési főösszege 35.319.710,-Ft. A pályázat elbírálása megtörtént és Biatorbágy Város Önkormányzata 10.000.000,-ft támogatást nyert.

A pályázathoz benyújtott PE-06D/OR/410-3/2013 számú örökségvédelmi engedély határozat csak a héjazat cseréjére vonatkozott, mely faanyagvédelmi szakértő jelenlétét írta elő a kivitelezési munkákhoz. A héjazat cseréjének kivitelezési munkáihoz kapcsolódó állapotfelmérés a teljes tetőszerkezet műszaki, statikai vizsgálatát tette szükségessé. Az ezek alapján elkészült statikai szakértői vélemény a tetőszerkezetben talált rovarkárosodások miatt szintén megerősítette a faanyagvédelmi szakértő előzetes vizsgálatát.

Fentiek alapján 2013. július hónapban faanyagvédelmi szakvélemény készült a tetőre vonatkozóan, mely a kastély nyugati és északi (kereszt) szárny újracserépezéséhez szükséges előkészítő munkákat határozza meg. A szakértő a nyugati szárnyon kb. 100 hibapontot rögzített, melyre statikus tervező csomóponti rajzokkal, leírásokkal a javítási feladatokat meghatározta. Az ácsszerkezetek statikai tervek alapján történő javítására költségbecslés készült, ennek árazott költségvetési főösszege 19.000.000,-Ft.

A kastély kereszt (északi) szárnyának tetőszerkezetében a hibapontok száma meghaladja a 300-at, így annak gazdaságos felújítását nem lehet megoldani, teljes szerkezetcsere szükséges. Mivel a szerkezet súlyosan sérült, így annak teljes cseréjéig az épület közvetlen környezetében kizárólag szakemberek tartózkodhatnak. A tető teljes cseréjéig az alatta lévő felújítandó termek kivitelezése

nem végezhető, mert a tetőn folyó munkálatok hatással vannak az alatta lévő szerkezetekre is (beázás, födémbeszakadás). A tetőre a faanyagvédelmi szakvélemény előzetes anyaga áll rendelkezésre. A tető teljes cseréjét a KÖH-el napi kapcsolattartás mellett, statikai terv készítésével végezhetjük el az életveszélyes helyzet kialakulásának elkerülése érdekében. A tető ácsszerkezetének becsült költsége 30.000.000,-Ft. A tetőfedés és kiegészítő anyagok költségei és mennyiségei az NKA-pályázatban benyújtott dokumentációban szerepelnek.

A tanterem kialakítására kiadott örökségvédelmi engedélyben tűzcsapok kiépítését írta elő a tűzvédelmi szakhatóság. A szakhatósággal és a KÖH-el folytatott egyeztetések alapján mindkét fél számára elfogadásra került, hogy a tető visszaépítésekor a korábban nyomokban látható tűzfal visszaépítésével a kastély két tűzszakaszra bontható, ez esetben az épületen belüli tűzivíz hálózatra nincs szükség. A kialakítás becsült költsége 3.000.000,Ft.

A módosításra vonatkozó, alátámasztó tűzvédelmi számításokra a szakértői anyagot megrendeltük. A szakértői anyagban a füst elvezetésre vonatkozó számítások is szerepelnek, mely alátámasztja a terveken felüli speciálisan kialakítandó nyílászárók szükségességét. A kiegészítés becsült költsége 600.000,-Ft

III. Források

Az I-II. pontban részletezett feladatok ellátásához a 2013. évi költségvetés módosítása, a források átcsoportosítása, a prioritások újragondolása szükséges, melyet az alábbi táblázatok tartalmaznak:

munkaterület	munka megnevezése	kivitelező neve	várható költség bruttó	kivitelezés minimum időtartama
kivitelezés nyugati szárny	5 db tanterem kialakítása bontási előkészítő munkák, nyílászárók	Biatorbágyi Városfejlesztési Kft.	15 152 387 Ft	folyamatban
	bontási törmelék elszállíttatása	megrendelő Biatorbágy Város Önkormányzata	1 600 000 Ft	folyamatban
	5 db tanterem kialakítása az örökségvédelmi engedély valamint a kapcsolódó szakvéleményekben előírtak szerint	kivitelezés közbeszerzés folyamatban	156 160 027 Ft	2 hónap
	két tűzszakasz kiépítése (tűzivíz hálózat kiépítése helyett)	szakhatósági egyeztetés folyamatban	3 000 000 Ft	1 hónap
	tető szerkezet javítási feladatok	faanyagvédelmi szakvéleményben rögzítettek miatt, KÖH kötelezéssel	19 000 000 Ft	2 hónap
kivitelezés kereszt szárny	tető szerkezet csere	faanyagvédelmi szakvéleményben rögzítettek miatt, KÖH kötelezéssel	30 000 000 Ft	2 hónap
kivitelezés nyugati-kereszt szárny	tetőhéjazat csere (pályázattal támogatott)	KÖH határozattal, pályázatban foglaltakkal	35 319 710 Ft	2 hónap
	füstelvezéshez/tűzvédelemhez szükséges eredeti terveken felüli nyílászárók beépítése	szakhatósági egyeztetés folyamatban, tűzvédelmi szakvélemény alapján	600 000 Ft	2 hónap
tervezett költségek összesen			260 832 124 Ft	
jóváhagyott előirányzat (szily+pályázat)			110 000 000 Ft	
különbözet			150 832 124 Ft	

Javaslat pénzügyi forrásra Biatorbágy Város Önkormányzata 2013. évi költségvetése szerint			
jogcím		Összeg	Megjegyzés
Önkormányzati szintű felhalmozási kiadásokból:			
I. Oktatásfejlesztési keret	Karinthy u. 4. épület ebédlő kivitelezési munkák	16 400 000 Ft	nincs még terv
	Szentháromság tér vízszigetelés	10 000 000 Ft	
	Óvodafejlesztés előkészítése	10 000 000 Ft	
II. Egyéb beruházások	Pecatavi gyalogoshíd	5 000 000 Ft	
	Kormányablak kialakítása	5 000 000 Ft	a kialakítás feltételei még nem ismertek (átvihető a jövő évre)
III. Immateriális javak vásárlása	Településrendezési eszközök módosítása	5 000 000 Ft	
Önkormányzati tartalékok alakulása			
I. Általános tartalék évközi többletigény		26 802 000 Ft	a megmaradt összes
II. Fejlesztési célú céltartalék	Induló elsőosztályosok eszközigénye tartalék	5 000 000 Ft	KLIK feladata
III. Működési célú céltartalékok	Minőségi oktatás feltételeinek biztosítása	15 000 000 Ft	pályázat visszavonása szükséges
	Vis maior tartalék karbantartásra	5 631 000 Ft	marad 3 239 000 Ft
	Melegítő konyhák felszerelése	7 000 000 Ft	
IV. Tárgyévi eredeti előirányzatként nem tervezett helyesbített pénzmaradvány		40 000 000 Ft	az elfogadott beszámoló az Államkincstár jóváhagyására vár
		150 833 000 Ft	

Fentiek alapján kérem a képviselő-testület állásfoglalását!

Biatorbágy, 2013. július 19.

Tisztelettel:

Tarjáni István s.k.
polgármester

„1/A.”

Határozati javaslat

Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének /2013.()Öh. sz. határozata

A „Biatorbágy, Szily kastély nyugati szárnyában iskolai tantermek kialakítása ” tárgyban kiírt közbeszerzési eljárás elbírálásáról

Biatorbágy Város Önkormányzatának Képviselő-testülete 74/2013. (04.25.) Öh. sz. határozatával, a közbeszerzésekről szóló 2011. CVIII. törvény (Kbt.) Harmadik Része és a 122. § (7) bekezdése a) pontja alapján "**Biatorbágy, Szily kastély nyugati szárnyában iskolai tantermek kialakítása** " tárgyában hirdetmény nélküli tárgyalásos közbeszerzési eljárást indított.

1. A képviselő-testület a közbeszerzési bírálóbizottság javaslata alapján megállapítja, hogy a közbeszerzési eljárás értékelése eredményesen és érvényesen lezáródott.
2. A képviselő-testület nyertes ajánlattevőként a **Q Design Kft.-t** (székhely: 2051 Biatorbágy, Szabadság u 48.) hirdeti ki, tekintettel arra, hogy nyertes ajánlattevő ajánlata megfelel az ajánlati felhívásban, a dokumentációban és a jogszabályokban meghatározott feltételeknek.
3. A beérkezett ajánlatról készült összegezést a határozat melléklete tartalmazza.
4. A képviselő-testület felhatalmazza a polgármestert, hogy a nyertes ajánlattevővel a szerződést megkösse.
5. A képviselő-testület a szerződés megkötéséhez szükséges 156.160.027 Ft forrást 2013. évi költségvetésében biztosítja.
6. Az eljárásról készített összegzés a határozat melléklete tartalmazza.

Felelős: polgármester

Határidő: 2013. augusztus 2.

Tarjáni István
polgármester

dr. Kovács András
jegyző

„1/B.”

Határozati javaslat

Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének /2013.()Öh. sz. határozata

A „Biatorbágy, Szily kastély nyugati szárnyában iskolai tantermek kialakítása ” tárgyban kiírt közbeszerzési eljárás elbírálásáról

Biatorbágy Város Önkormányzatának Képviselő-testülete 74/2013. (04.25.) Öh. sz. határozatával, a közbeszerzésekről szóló 2011. CVIII. törvény (Kbt.) Harmadik Része és a 122. § (7) bekezdése a) pontja alapján "**Biatorbágy, Szily kastély nyugati szárnyában iskolai tantermek kialakítása** " tárgyában hirdetmény nélküli tárgyalásos közbeszerzési eljárást indított.

A képviselő-testület a közbeszerzési bírálóbizottság javaslata és a Kbt. 76. § (1) c) pontja alapján tárgyi közbeszerzési eljárást eredménytelennek nyilvánítja, mivel egyik ajánlattevő sem tett az ajánlatkérő rendelkezésére álló anyagi fedezet mértékére tekintettel megfelelő ajánlatot.

Az eljárásról készített összegzés a határozat melléklete tartalmazza.

Felelős: polgármester
Határidő: 2013. július 23.

Tarjáni István
polgármester

dr. Kovács András
jegyző

„2.”

Határozati javaslat

Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének /2013.()Öh. sz. határozata

A Szily kastélyban kialakítandó iskolai tantermekkel összefüggő kérdésekről

Biatorbágy Város Önkormányzatának Képviselő-testülete megtárgyalta a Szily kastélyban kialakítandó iskolai tantermekkel összefüggő kérdésekről, a Biatorbágy, Szily kastély nyugati szárnyában iskolai tantermek kialakítása tárgyában kiírt közbeszerzési eljárás elbírálásáról szóló előterjesztést.

A képviselő-testület a Szily-kastély nyugati szárnyában kialakítandó termek, valamint a kastély nyugati és kereszt szárnyának tetőfelújításának többletköltségeit 150 832 124 Ft értékben a 2013. évi költségvetésében biztosítja.

A képviselő-testület felhatalmazza a polgármester a többletmunkákra vonatkozó szerződések megkötésére.

Tarjáni István
polgármester

dr. Kovács András
jegyző

„3.”

Határozati javaslat

**Biatorbágy Város Önkormányzata Képviselő-testületének
/2013.()Öh. sz. határozata**

**A képviselő-testület 106/2013. (06.27.) Öh. sz. határozatában, az oktatás
minőségének fejlesztésére kiírt pályázatának visszavonásáról**

Biatorbágy Város Önkormányzatának Képviselő-testülete 106/2013. (06.27.) Öh. sz. határozatában pályázatot írt ki az oktatás minőségének fejlesztésére.

A képviselő-testület – tekintettel az iskolai férőhelyek bővítésével összefüggő 2013. évi beruházások többletköltségeire – forráshiány miatt a pályázatot visszavonja.

Felelős: polgármester

Határidő: 2013. július 23.

Tarjáni István
polgármester

dr. Kovács András
jegyző

Faanyagvédelmi szakértői vélemény a Biatorbágyi Szily kastély tetőszerkezetéről



2013. július

Faanyagvédelmi vizsgálat

Tárgy: **Biatorbágyi Szily kastély** (Biatorbágy, Nagy u. 37. hrsz: 452)
tetőszerkezetekről készült faanyagvédelmi szakértői vélemény

Megbízó: **Biatorbágy Önkormányzat Polgármesteri Hivatal**
(2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/A)

Vállalkozó: **Pannon-Protect Kft.**
2013 Pomáz
Hunyadi u. 5.

A szakvéleményt készítette:

Dr. Király Béla c. egy. tanár,
okleveles faipari mérnök,
faanyagvédelmi szakértő
FM 12460/1997 (MMK FA-12 01-6448)

A munkában közreműködött: Paulenyák Ottó, vizsgáló asszisztens

Terjedelem: 46 oldal

Készült: Pomáz, 2013. július 18.

.....
Babos Rezső
ügyvezető igazgató

Tartalomjegyzék

1. Vizsgálati megbízás, előzmények	6
2. A vizsgálat módszere, jelölések.....	7
2.1. Jelölések	8
2.2. A károsítók meghatározásának módszere	8
2.3. A vizsgálat eredményeinek rögzítése	9
3. A rövidítések ismertetése.....	9
3.1. Jellemző méretek, elnevezések	9
3.2. A károsodások típusának, a károsodás mértékének, és az intézkedési javaslatok csoportosítása	9
3.3. Azonosított károsítók	10
4. Az azonosított károsítók ismertetése:	10
4.1. Gombakárosítók ismertetése.....	10
4.1.1. Reves (vörös, vagy barna) korhadás	10
4.1.2. Lemezes fenyőgomba (Gloeophyllum abietinum).....	11
4.1.3. Házi kéreggomba (Poria sp. (vaporaria).....	12
4.1.4. Avulás.....	12
4.2. Rovarkárosítók ismertetése	12
4.2.1. Házicincér (Hylotrupes bajulus)	13
4.2.2. Közönséges kopogóbogár (Anobium punctatum).....	13
4.2.3. Bányafabogár (Rhyncolus culinaris)	13
5. Az épület tetőszerkezetének vizsgálati eredményei.....	15
5.1. „A” mező	15
5.1.1. A szerkezet általános jellemzése.....	15

5.1.2.	Jellemző méretek és elnevezések.....	15
5.1.3.	Vizsgálati táblázat:.....	16
5.1.4.	A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva.....	20
5.1.5.	Megállapítások	21
5.1.6.	Javaslatok.....	21
5.1.7.	Fotók a vizsgálati helyekről.....	22
5.2.	„B” mező	22
5.2.1.	A szerkezet általános jellemzése.....	22
5.2.2.	Jellemző méretek és elnevezések.....	23
5.2.3.	Vizsgálati táblázat.....	23
5.2.3.	A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva.....	30
5.2.4.	Megállapítások	31
5.2.6.	Javaslatok	32
5.2.7.	Fotók a vizsgálati helyről	32
5.3.	„C” mező	33
5.3.1.	A szerkezet általános jellemzése:.....	33
5.3.2.	Jellemző méretek és elnevezések.....	34
5.3.3.	vizsgálat eredmények.....	34
5.3.4.	A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva.....	38
5.3.5.	Megállapítások	39
5.3.6.	Javaslatok.....	39
5.3.7.	Fotók a vizsgálati helyekről.....	40
6.	Intézkedési javaslat	41
6.1.	Az intézkedés alapját képező általános megállapítások	41

6.2. Műveletek és a hozzá rendelhető faanyagvédő szerek.....	41
6.2.1. A táblázatban előírt műveletek	41
6.3. Védőszer felhasználás a károsítók és megelőzés módja szerint	42
6.3.1. Rovarkárosítás esetén.....	42
6.3.2. Gombakárosítás esetén	43
6.3.3. Bent maradó egészséges szerkezet esetén	43
6.3.4. Falazott szerkezetek gombamentesítése	43
6.3.5. Beépítésre kerülő új faanyagok	44
6.3.6. Égéskezelés	44
7. Fertőzött anyagok megsemmisítése.....	45
8. Egyéb javaslatok.....	45
9. Munkabiztonsági intézkedések.....	45
10. A szakértői vélemény érvényessége.....	46

1. Vizsgálati megbízás, előzmények

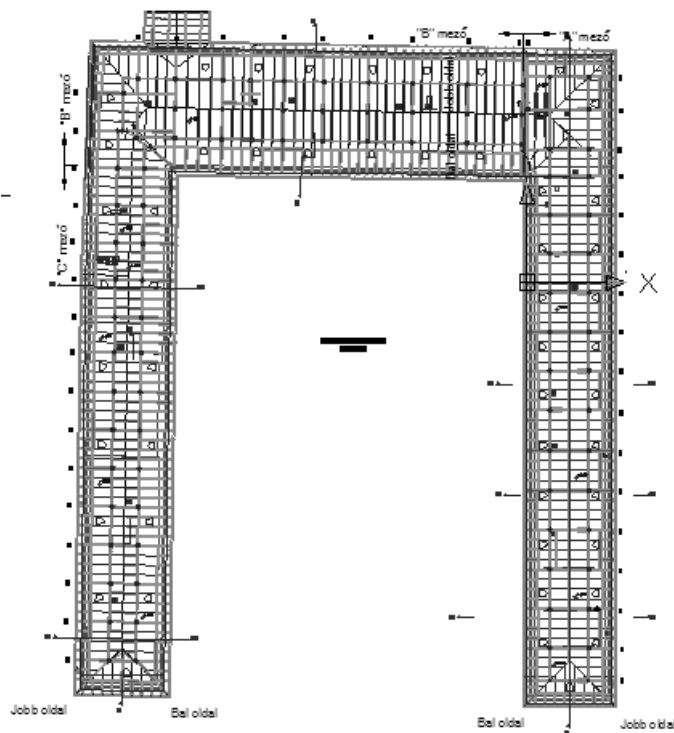
Biatorbágy Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, Beruházási és Vagyongazdálkodási Osztályának megbízása alapján megvizsgáltam a rekonstrukció alatt lévő Szily kastély (Biatorbágy, Nagy u. 37. hrsz: 452) épület tetőszerkezeteit. Ez a vizsgálat az „U” alakú kastély kb. teljes tetőszerkezetét érintette. A vizsgálatot az tette szükségessé, hogy a folyamatban lévő rekonstrukció során, a tetőszerkezetet is ki szeretnék javítani. Mivel faszerkezetek egyes részeken rossz állapotban vannak és Megbízó szerette volna tudni, hogy mi a teendő ezekkel a károsodott szerkezetekkel, ezért teljes körű faanyagvédelmi vizsgálat elvégzését kérte. Korábban csak az építészeti felmérés történt meg, a faanyagvédelmi nem, ezért most pótolják.

A munkák tervezhetősége céljából szükséges a beépített faszerkezetek (tetőszerkezetek) egészségi állapotának tételes felmérése, amit a **312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 8. mellékletében a III. fejezet 2.1.9. pontja az időtávtalban változó teljesítmény-jellemzőjű szerkezeteket tartalmazó (pl. fa, salakbeton, bauxitbeton) épületszerkezetekről, és a 80 évesnél idősebb építmények tartószerkezetei esetén** egyébként is kötelezővé teszi.

A Biatorbágyi Sily-, majd Fay kastélyként ismert épület 6916 -as törzsszámon (azonosító 6911) nyilvántartott, műemléki védeltséget élvező épület (<http://www.muemlekem.hu>).

Mivel a tetőszerkezet három szárnyú („U” alakú) és a három szárny szerkezete állapota jelentősen eltér, ezért a tetőszerkezetet vizsgálati mezőkre bontottuk (lényegében három szakvéleményre), amelynek tetővetületet kb. 1700 m².

- „A” mező–(Keleti szárny)
- „B” mező – (Északi szárny)
- „C” mező – (Nyugati szárny)



A minden (látható) szerkezeti elemre kiterjedő helyszíni felmérést 2013. július 8–10 között végeztük el. A vizsgálat eredményét ebben a szakvéleményben foglalom össze.

A szakvéleményben minden vizsgálati mezőt külön kezeltek, de minden szerkezetnél azonos a vizsgálati és jelölési rendszer, károsítók leírása, és azonosak a kárelhárítási módok.

2. A vizsgálat módszere, jelölések

A vizsgálat folyamán a vonatkozó szabványokat (MSz 6771 sz. sorozat), a 9001/1982 MÉM számú közleményt, a „kódexet”, valamint a 27/1981 MÉM sz. rendelet **Faanyagvédelmi Szabályzatának** előírásait „mint irányelvet” követtem.

A vizsgálatához T. Megbízó rajzos dokumentációt bocsátott rendelkezésünkre, amely nagyban megkönnyítette a vizsgálat lefolytatását, és amelyet felhasználtunk a szerkezet és a talált hibák szemléltetésére. Dicséret illeti a felmérőt, mert alapos munkát végzett.

A helyszínen a szerkezetek minden elemét szemrevételeztük. Érzékszervi vizsgálattal, kopogtatással megvizsgáltuk, minden egységből - a hozzáférhetőség határán belül - mintákat vettünk, amelyeket makroszkopikus és mikroszkopikus vizsgálatok alapján elemeztünk. Ennek segítségével meghatároztuk az adott elem, szerkezeti egység károsodását és károsítóját. A károsító fajtája és a károsodás mértéke alapján tettünk javaslatot az egyes elemek fenntarthatóságára vagy cseréjére. A magasban lévő csúcsokat, állványozás híján távcsővel vizsgáltuk.

Ahol a károsítás mértéke, vagy jellege olyan, hogy a vizsgálat alapján kizárja a további fenntarthatóságot, az elemet, vagy annak részét cserére jelöltük, és azt a táblázatban feltüntettük.

2.1. Jelölések

A számozás minden épületnél az épület adatottságaihoz igazodva történt. Sem a rajzokon sem a szaruállásokon nem volt korábbi számozás. A számozás egyértelművé tétele érdekében, mindenütt azonos alapelv szerint számoztunk: főszaruállásonként a fő- és mellékszaruállásoknak, a haladási iránynak megfelelően, „per” jel után további arab számot (1,2...) adtunk (lásd a táblázatokat). A két oldal (ha volt) jelölése jobb „J” és bal „B” oldal, a haladási irány szerint értendő. A főszaruállás síkjára merőlegesen elhelyezkedő gerendákat (szelemeneket, összekötőket stb.), főszaruállásonként pontos szakaszjelöléssel külön jelöltük. Az elemekre a főszaruállás és a mellék szaruállás számozásokat és egyéb jelöléseket krétával jól láthatóan felírtuk. A három vizsgálati mezőt folyamatosan számoztuk. A számozás kezdőpontja (1-es főszaruállás) a keleti szárny utcai vége volt, a vége a nyugati szárny utcai vége (43-as főszaruállás) lett. Az padlás alaprajzokon is feltüntettük a számozási rendszert.

2.2. A károsítók meghatározásának módszere

a.) gombakárosítók esetében az azonosítás alábbi jegyek alapján történt:

- termőtest,
- gombafonal szövedék,
- a faanyag elváltozása, elszíneződése,
- a faanyag, ütésre adott hangja,
- a bontáskép és a bontott anyag víztartalma,
- gombafonalak-nyalábok makroszkopikus és mikroszkopikus vizsgálata.

b.) rovarkárosítók esetében az azonosítás az alábbi jegyek alapján történt:

- a lárvajáratok alakrajza,
- a fa felületén lévő kirepülési nyílások mérete és alakja,
- a fa belsejében vagy közvetlenül a felület alatt található álcajáratok keresztmetszetének alakja, iránya, mélysége,
- a fa korhadtsága, nedvessége,
- az álcajáratokban lévő furatliszt színe, szemcsefinomsága, és tömörsége.

2.3. A vizsgálat eredményeinek rögzítése

A vizsgálati eredményeket táblázatba foglaltuk. A táblázat megfelelő rovatai az adott elem helyének (azonosító jel) feltüntetése mellett, az azonosított károsítást, a gyengítés mértékét és az intézkedési javaslatra utaló megjegyzést tartalmazzák.

Az egyes épületeknél csak néhány fényképpel illusztráljuk, a szerkezet állapotát, a teljes fotódokumentáció és a DWG rajzok a mellékelt CD-n megtalálható.

3. A rövidítések ismertetése

3.1. Jellemző méretek, elnevezések

A jellemző méreteket minden mezőnél külön nem adom meg, mert a keresztmetszeti rajzokról jól leolvashatók (amelyeket T. Megbízó bocsátott rendelkezésünkre), ezért nem készült táblázat, továbbá törekedtem arra, hogy a rajzokkal azonos elnevezéseket használjak. Számos esetben eltérés mutatkozott azonos funkciójú szerkezeti elemek keresztmetszeti között.

Megjegyzés: A több mint egy évszázados összeszáradás miatt jelentős eltérések lehetnek az azonos funkciójú elemek keresztmetszetei között, ebből adódóan a valós keresztmetszeti értékek is eltérhetnek az építészeti felmérés értékeitől. Ehhez még az is hozzájárul, hogy az elemek nagy része, főleg a „B” mezőben, máshonnan kibontott faanyag.

3.2. A károsodások típusának, a károsodás mértékének, és az intézkedési javaslatok csoportosítása

Károsodás típusa	Gomba (G)
	Rovar (R)
	Repedt, mechanikai sérülés (M)
	Szétcsúszás (SZ)
	Csavarodás (CS)
	Hiány (H)
	Szakszerűtlen beavatkozás (SZB)
	Ázás (Á)
Károsodás mértéke	Kis mélységű, felületi (2 cm-ig) (KM)
	Fél keresztmetszet (a teljes km. fele elpusztult) (FK)

	Tejes keresztmetszet (<i>a teljes km. kétharmada elpusztult</i>) (TK)
	Elem vége (<i>a teljes keresztmetszet elpusztult, jellemzően az elem végén</i>) (V)
Intézkedési javaslat, megjegyzés	Bárdolás + vegykezelés
	Csonkolás + kiegészítés
	Mélyvédelem
	Csere
	Pótlás
	Csavarozás, pántolás
	Javítás, megerősítés, betétezés

3.3. Azonosított károsítók

Rovarkárosítók:		
Ap	közönséges kopogóbogár	Anobium punctatum
Hb	házcincér	Hylotrupes bajulus
Rc	bányafabogár	Rhyncolus culinaris
Gombakárosítók:		
Ga	fenyő lemezestapló	Gloeophyllum abietinum
Pv	házi kéreggomba	Poria sp. (vaporaria)
rk	reves (vörös) korhadás	-

4. Az azonosított károsítók ismertetése:

4.1. Gombakárosítók ismertetése

4.1.1. Reves (vörös, vagy barna) korhadás

Vörös, reves, vagy destruktív korhadásnak is nevezik, és elsősorban a faanyag holocellulóz (cellulóz, poliózok) összetevőit bontja le. A visszamaradó lignin a lejátszódó reakciók hatására sötétbarna, vöröses színt vesz fel. A károsodott faanyagban hosszanti és harántrepedések keletkeznek. A folyamat végén a faanyag teljesen apró, porszerű anyaggá esik szét. Színe sötétedik, rozsdabarna, majd feketésbarna lesz. A károsítást így jellemezzük minden olyan esetben, amikor gombafonalat, vagy termőtestet nem találunk.

4.1.2. Lemezes fenyőgomba (*Gloeophyllum abietinum*)

Növekedéshez szükséges optimális hőmérséklet és nedvességtartomány:

A lemezes fenyőgomba kb. nettó 50-60 % nedvességtartalmú faanyagban fejlődik legjobban. Hőmérsékletigényének optimuma 26-29 °C.

Jellemzők, előfordulás, károsított fafaj, illetve farész:

Mind a lemezes fenyőgomba, mint rokona a cifra lemezestapló korábban nem annyira az épületekben, inkább a fatelepeken, a párkányzat, távvezetékoszlopok, közúti hidak, cölöpök faanyagában, különösen a csapadékos vidékeken fordult elő. Épületekbe általában előfertőzött faanyaggal hurcolták be.

Mostanában azonban valószínűleg tágítja az életterét, mert egyre gyakrabban találkozhatunk vele a legkülönbözőbb tetőszerkezetekben is.

A fertőzés kezdetén a fa sárgás és az évgűrű korai pászta meglágyul. A korhadás előrehaladtával vörösesbarna hosszanti csíkok, foltok keletkeznek a faanyag belsejében, ugyanakkor a fa külső része sértetlen marad. A fertőzés további előrehaladásával a fa felületén hosszirányú repedések keletkeznek, és a fatest az évgűrűhatárok mentén szétesik, kagylósan törik, és ujjal morzsolhatóvá válik. A gomba rendszerint rejtve marad a fa belsejében, csak később a keletkezett repedésekben, vagy a szorosan egymáson fekvő gerendák, deszkák között jelennek meg a felületi micéliumai. A micélium kezdetben narancssárgás, majd idővel sötétedik, barnul.

Életlehetősége: Szárazságtűrő, több évig tartó száradás után is feléled, de a növekedéséhez sok nedvességre van szükség. Száraz körülmények között túléli a magas hőmérsékletet, de nedves melegben 55°C-on 12 óra alatt elpusztul. Gazda fafaja elsősorban luc- és jegenyefenyő, de erdeifenyő és ritkán lombos fán is előfordul.

Spórái a szél vagy az eső útján jutnak a faanyag repedésein keresztül a fatest belsejébe. A korhadás belülről kifelé halad.

A kívülről egészségesnek látszó faanyag, terhelésre könnyen törik. Törése az évgűrűk mentén, ún. „leveles” elválással következik be. A megtámadott faanyag édeskés kátrányszagú. A fertőzöttség megállapítása körülményes, mert a megtámadott fa belső korhadása kívülről eleinte nem látható.

Termőteste kerek vagy félkör alakú, gyakran többesével, szalagszerűen egymás mellett a fa hosszában kinőve található. Többnyire 0,5-3 cm vastag, 2-3 cm széles, 4-7 cm hosszú, de megnyúlt kiterjedésében az 1 métert is elérheti. Színe sárgásbarna, végül sötétbarna, olykor körbefutó sávokat mutat. A faanyaghoz szorosan hozzátapad, vagy részben eláll. Termőrétege sárgásbarna, porszürke, szabályosan lemezes szerkezetű. Húsa kezdetben puha, majd parafaszerű, törékeny.

4.1.3. Házi kéreggomba (*Poria sp. (vaporaria)*)

Növekedéshez szükséges optimális hőmérséklet és nedvességtartomány:

A házi kéreggomba kb. 35-40 % nedvességtartalmú faanyagban fejlődik legjobban. Hőmérsékletigénye optimálisan 26 °C. Növekedése lassúbb, mint a könnyező házigombáé.

Jellemzők, előfordulás, károsított fafaj, illetve farész:

Termőteste teljesen szagtalan, legtöbbször hófehér, ritkán szürkésfehér vagy csontszínű, lapos, szélesen elterülő, az aljatról könnyen lefejthető.

Nagysága 3- 10 cm, de a 60 centiméternél nagyobb példányok sem ritkák. Kéregszerű felülete likacsos. A likacsok alakja változatos, többnyire szögletes. Szabad szemmel is látható csövecskékről (átmérőjük 0,25-0,50 mm) a házi kéreggomba termőteste könnyen felismerhető.

Micéliuma hófehér. Fejlődése korai szakaszában a könnyező házigomba fonalszövedékéhez megtévesztésig hasonlító, vattaszerű, nagyon finom szálú bolyhos vagy hártás telepeket alkot. Később a micéliumok jégvirágszerűen elágazó köteges, sugárszerűen haladó képződményeket alkotnak. A nyalábok a falakon is áthatolnak, és kiszáradt állapotban sem törékenyek. Felületük hófehér igen finoman bolyhos, sosem szürke, vastag és merev, mint a könnyező házigomba nyalábjai.

A könnyező házigomba fapusztító hatásához hasonló veszélyes farontó gomba. A megtámadott faanyagot ujjal szétmorzsolható állapotig rombolja. A faanyag színe sötétedik, majd a fában hossz- és haránt irányú repedések képződnek. Főleg a fenyőféléket támadja, de csak nedves körülmények között. Száraz faanyag bontására nem képes. Gerendavégek ereszek, vakpadlók, szendvics szerkezetű faházak anyagának igen veszélyes pusztítója.

4.1.4. Avulás

Az erősen avult felület jellemzője, hogy színe sötétbarnára változik, a rostok a felületről már kis igénybevétel hatására is leválnak. Konkrét biológiai károsító nyoma nem látható. Az faanyag sűrűsége lecsökken, rideg anyagokra jellemzően törnek. Az elem hasznos terhelhetősége csökken, más károsító, vagy károsodást elősegítő hatása nincs.

4.2. Rovarkárosítók ismertetése

4.2.1. Házicincér (*Hylotrupes bajulus*)

Nagysága 7-12 mm között változik. Színe barnás fekete, két fényes dudorral a nyakpajzson. Rendkívül szapora. Az épület faanyagának legnagyobb kártevője. A faanyag felszínét épen hagyja, de alatta a teljes szíjács réteget károsítja. Kifejlődése optimális viszonyok mellett is 4-5 évig tart, de kedvezőtlen körülmények között 10-15 év, vagy több is lehet. Az álca kifejlődésének az időtartamát a faanyag fehérjetartalma befolyásolja. Csak kisebb szellőző, illetve rágcsálék eltávolításra szolgáló lyukakat készít, a furatliszt jelentős részét bennhagyja a járatokban, ezért hatástalan ellene a felületi védelem. Ovális kirepülő nyílásokat hagy maga után. Kedveli a 30 °C körüli hőmérsékletet és a 28-30 % nedvességtartalmú faanyagot. Rajzási ideje júniustól augusztusig tarthat az időjárás függvényében. A nőtény élete során 200-400 petét is lerak. Mivel a hazai erdei és feketefenyő faanyag nagy százalékban tartalmaz szíjácsot, ezért nálunk a házicincér kártétele jóval nagyobb, mint például a skandináv országokban. A lucfenyőben is jól érzi magát. A közép európai éghajlati viszonyok, a hosszabb vegetációs idő kedvezőbb számára, mint az északi területek hűvösebb klímája. A beépített fenyőfélék leggyakoribb károsítója. Tetőszerkezetek, faházak faanyagának kitartó roncsolásával jelentős károkat okoz.

4.2.2. Közönséges kopogóbogár (*Anobium punctatum*)

Gyakori elnevezése a „halálórája”. Sötétbarna, 3-4 esetleg 5 mm nagyságú bogár. Fenyőt, valamint a lombos faanyagokat egyaránt károsítja. Generációs ideje 2-4 év. Rajzási ideje áprilistól augusztusig tart, Gombásodott faanyagban kifejlődési ideje rövidebb. A bogarak sorozatos támadása a faanyag felmorzsolódását okozza. Szárazságtűrése nagy. A fertőzést a fa felületén sok apró, sötét kirepülési nyílás jellemzi. A fa szíjács és gesztrészét egyaránt károsítja. A kopogóbogár a kirepülési nyílásokat peterakásra újra felhasználja, ezáltal a faanyagot teljes keresztmetszetben, lisztszerű állapotig képes szétrágni. Több száz éves, 10-12 % nedvességtartalmú faanyagban is megél és pusztít.

4.2.3. Bányafabogár (*Rhyncolus culinaris*)

Az ormányos bogarak közé tartozó 3-5 mm nagyságú, barnás fekete színű bogár. Károsítása elsősorban erdőn tuskóban, korhadó törzsben, szabadba beépített oszlopokban, a régi házak átmedvesedett fafödéméiben és padlóburkolataiban, az épületek átmedvesedő, gombásodott faanyagában a földszinti lakások nem megfelelően szigetelt padlóburkolataiban, a falak mentén jelentkezik. Többnyire csak a szíjácsrészt támadják szabálytalanul futó meneteikkel. A fafelület vékony rétege járatoktól mentes, csak az 1-2 mm nagyságú sok kirepülési nyílás és az ezekből kihulló furatliszt halmocskák jelzik a bogár jelenlétét. A fatest belsejét azonban szitaszerűen

szétrágják. Az álcák elsősorban a szijácsban, mégpedig az évgyűrűk korai pasztáiban rágnak. Az évgyűrűk késői pasztái, mint szitaszerűen szétrágott lemezek maradnak meg. Később a gesztet is végigrágják. Kártételét növeli, hogy a kifejlett bogarak is a fában maradnak akár több hónapon át is, és rágásaikkal hozzájárulnak a fának még gyorsabb roncsolódásához. Addig, amíg megtalálják életlehetőségüket a megtámadott faanyagban, nem hagyják el azt. 27% feletti fanedvességet és 20-23°C-t kedveli. Fenyőkben és lombos fákban egyaránt megél.

5. Az épület tetőszerkezetének vizsgálati eredményei

Körmenyi Judit által szerkesztett *Szily-kastély – Biatorbágy* c. kiadvány szerint kastély első alapjait 1689-ben ráták le, de a számos átépítés után a mainak nevezhető végső formáját 1828-ban érte el. A XIX. század elejéről talán néhány fiókváltó és kötőgerenda származhat, a többit folyamatosan átépítettek. A kastély épülete 1950-től mezőgazdasági szakiskolaként működött, ekkor jelentős átépítések történtek, a fafödémeket vasbeton födémre cserélték, és idegen toldaléképületeket kapott. A tetőszerkezeten a következő komolyabb beavatkozás 1970-re tehető, amely korból az egyik kéményre felírta az ácsmester a nevét. Az összes 50-es-70-es évekbeli beavatkozásra inkább a szükség, mint szakszerűség jellemző. Az utóbbi időben nagyrészt kihantálatlan volt, de az iskolabővítése kapcsán az Önkormányzat teljes mértékben felújítja.

A fedélszerkezet faanyaga:	lucfenyő (<i>Picea abies</i>)
Héjazata:	sűrített tetőlécre rakott íves végű égetett hódfarkú agyagcserép
Szerkezeti kötések:	hagyományos ácskötések, vésett csapozások, rovasok, lapolások, beeresztések, ácskapcsos erősítések és csavarkötések

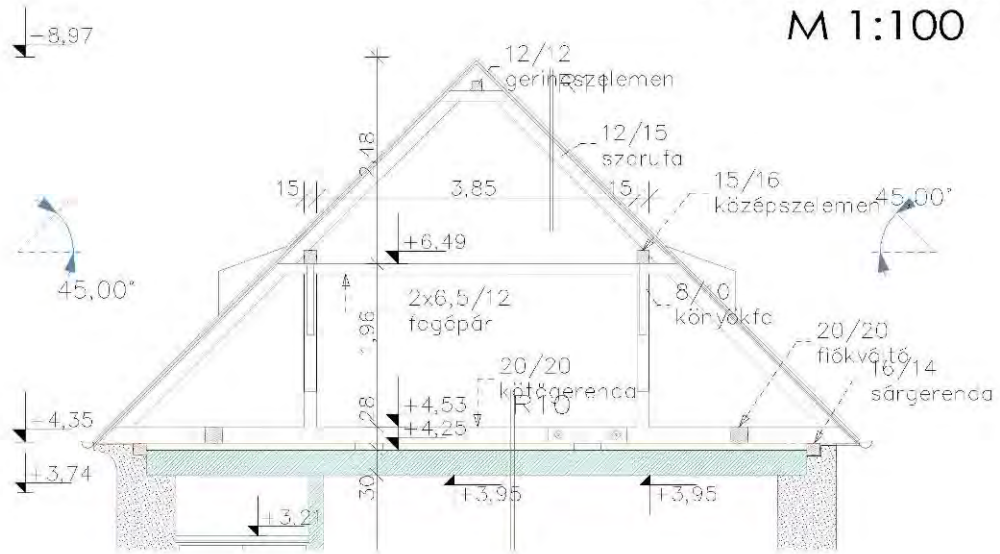
5.1. „A” mező

5.1.1. A szerkezet általános jellemzése

A nyeregtetős két állószékes fedélszék nem az eredeti, valószínűleg a 70-es években (újja)épült. Ami azonnal feltűnik, hogy minden kötőgerenda kb. a 2/3-ánál toldott. Valószínűleg nem tudtak beszerezni 5 m-nél hosszabb gerendát. Ezeket a pontokon alá is támasztották a toldást, de nem tudni hová esik a megtámasztás. A fiókok viszonylag rövidek. A mező feléig vastagabb a feltöltés és nagyrészt eléri a kötőgerenda alját. A 18. szaruállás után a mezőt tűzfalnak szánt oromfal zárja le, de a tűfal funkciót nem tölti be, mert mellette a tűz áterjedne a szomszédos mezőre. Nincs gerincselemezje (kivéve, a végén egy szakaszon), de kakasülő deszkákkal fogták össze a csúcst. A székoszlopok alját pántolással erősítették meg. Faanyagvédelmi kezelésnek (pl. jelzőszín) nincs látható nyoma. Az egész kastélyon ívelt végű, hódfarkú égetett agyagcserép található, részenként erősen váltakozó korról és állapottal.

5.1.2. Jellemző méretek és elnevezések

M3-M3 metszet M 1:100



5.1.3. Vizsgálati táblázat:

Az elem száma	Az elem neve	Károsodás típusa	Károsodás mértéke	Intézkedési javaslat, megjegyzés
1. számú főszaruállás előtt, jobb oldal				
0/1-0/5 között	sárgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
0/2	fiók	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
0/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
0/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
0/6	szarufa	SZ, SZB		javítás, megerősítés
1. számú főszaruállás előtt, bal oldal				
0/1-0/3 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
1. számú főszaruállás, jobb oldal				
1/3-2 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
1. számú főszaruállás, bal oldal				
1/3-2 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
2. számú főszaruállás, jobb oldal				
2/2	fiók	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
2/3-3 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
2. számú főszaruállás, bal oldal				
2-2/1 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
2/1	szarufa	R	TM	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
2/3-3 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
3. számú főszaruállás, jobb oldal				
3-3/1 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés

3/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó vég
3. számú főszaruállás, bal oldal				
3-3/3 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
3/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
3/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
3/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
4. számú főszaruállás, jobb oldal				
4/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
4/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
4/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
5-ösnél	fiókváltó	SZ		javítás, megerősítés
4/3	szarufa	G, R	TM	csonkolás, kiegészítés, felső vég
4. számú főszaruállás, bal oldal				
4/3-nál	sárgerenda		SZ	javítás, megerősítés, lecsúszott a vége
4/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
5. számú főszaruállás, jobb oldal				
5	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
5	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
5-6 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
5/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
5/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
5. számú főszaruállás, bal oldal				
5	szarufa	G, R	TM	csere
5-5/1 között	szelemen	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
5	kötőgerenda	G, CS	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, javítás, megerősítés
5	fogópár (1, 2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés, vége
5/3-6 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
5/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
7. számú főszaruállás, jobb oldal				
7	kötőgerenda	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
7	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
7-7/1 között	sárgerenda	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
7/3-8 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
7. számú főszaruállás, bal oldal				
7/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
8. számú főszaruállás, jobb oldal				
8/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, folyamatos ázás
8-9 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
8/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
8. számú főszaruállás, bal oldal				
8/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
8-8/3 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
8/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, felső rész
8/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, felső rész
9. számú főszaruállás, jobb oldal				
9	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
9/1	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
8-9 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kéreg
9. számú főszaruállás, bal oldal				
9/2	fiók	SZ		javítás, megerősítés
9/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés

10. számú főszaruállás, jobb oldal				
10/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó vég
10. számú főszaruállás, bal oldal				
10-10/1 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
10/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
11. számú főszaruállás, jobb oldal				
11	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
11-12 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
11. számú főszaruállás, bal oldal				
11-11/3 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
12. számú főszaruállás, jobb oldal				
12-13 között	gerincselemen	R	KM	bárdolás-vegykezelés
12-13 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
11/3	szarufa	M	TK	javítás, megerősítés, pántolás
12. számú főszaruállás, bal oldal				
12/2	fiók	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
12/2	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
13. számú főszaruállás, jobb oldal				
13	kötőgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
13	szarufa	R	TM	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
13/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
13/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
13-14 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
13-14 között	gerincselemen	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
13. számú főszaruállás, bal oldal				
13	szarufa	M		javítás, megerősítés, pántolás
13-14 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
14. számú főszaruállás, jobb oldal				
14/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
14/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó vég
14-15 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
15-nél	fiókváltó	SZ, M		javítás, megerősítés
14. számú főszaruállás, bal oldal				
14/1	(él)szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
14/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
15. számú főszaruállás, jobb oldal				
15	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
15	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés, középen
15/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
15-16 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
15. számú főszaruállás, bal oldal				
15	kötőgerenda	M, SZ, CS		javítás, megerősítés, pántolás, a csapnál
15	(vápa)szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó vég
15	(vápa)fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
15	fiókváltó	CS		javítás, megerősítés
15	fogópár(1)	H		pótlás
A 16-os csúcsonál statikai problémák vannak, az gerinc megnyílt, statikus készítsen tervet				
16. számú főszaruállás, jobb oldal				

16	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
16	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
16/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
16/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
16-17 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
17. számú főszaruállás, jobb oldal				
17	mellszorító	R	KM	bárdolás-vegykezelés
17-nél	kötőgerenda(csonk)	M		javítás, megerősítés, pántolás
17/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
17-18 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés (sarok két darab)
17. számú főszaruállás, bal oldal				
17/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
17-18 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
18. számú főszaruállás, jobb oldal				
18	középső oszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
18. számú főszaruállás, bal oldal				
18	kötőgerenda	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
18	oszlop	CS		javítás, megerősítés, kifelé csúszik

5.1.5. Megállapítások

- Viszonylag kevés hiba van a tetőszerkezeten, mert ezt a mezőt a 60-as, 70-es években újjáépítették. A hibák nagy része felületi cincérfertőzés.
- Számos kérges darab került be szerkezetbe. A kéreg alatti farész cincérfertőzés melegágya.
- A szarufák és fogópárok méreten aluliak sok helyen, de ennek ellenére ez nem okozott komolyabb tetőbehajlást.
- Az egész kastélyra jellemző, hogy a héjazat áttöréseknél (antenna, villámhárító stb.), mindenütt ázik a szerkezet. A kivitelező figyelmét felhívom, hogy mindenütt alábádogozással javítsa, és a műszaki ellenőr áttörést ellenőrizzen.
- Másutt beázások valószínűleg is kismértékűek lehetnek, mert a vizsgálat során nem láttunk jelentős új víznyomokat, és beszűrődő fényeket. (Bár a vizsgálat előtt hosszú ideig nem esett az eső.)
- A 16-os főszaruállásnál, a gerincnél statikai problémák is vannak. a sztatikus készítsen rá tervet.
- A szerkezetet valószínűleg semmiféle faanyagvédőszerrel nem kezelték, egyrészt nem látni jelzőszínt, másrészt a kötőgerendákon pedig ott van a több évtizedes por. Ezek megalapozzák azt a véleményemet, hogy a szerkezeten nem történt kémiai védőkezelés.
- A fő gombakárosító a kéreggomba és a lemezes tapló. A szerkezet nagyságához elenyésző mennyiségű. Termőtestek csak minimális méretűek.
- A tetőlécnek viszonylag jó állapot vannak, csak egy két helyen kell cserélni. kevés helyen van beázás, cserepezést át kell nézni.

5.1.6. Javaslatok

- A 6. fejezetben bővebben leírt metodika szerint javasoljuk a fenti táblázat alapján felvett hibák kijavítását és a héjazat átvizsgálását.
- A héjalási, bádogozási hibák kijavítását a faanyagvédelmi munkák előtt el kell végezni.
- Nem károsodott helyeken **Wolmanit® QB-1 cc.** 10%-os oldatát kell alkalmazni. Külön kell ügyelni a csomópontokra!
- A teljes száradást követően **Lignotol komplex** égéskésleltető szer felhordását javasoljuk.
- Az átázott sarkokban **Kulbanol Profigrund** jól beszívódó faanyagvédőszer kijuttatása szükséges. Bőségesen be kell folytatni a védőszert, a csomópontokat fűrt lyukak segítségével kell feltölteni.
- A letakarítás után a beépített faanyagot faanyagvédőszerrel kell kezelni. A tetőlécet is.

A mentesítéshez szükséges faanyagvédő szerek részletes meghatározását, valamint a károsító csoportonként elvégzendő feladatokat a szakvélemény 6. fejezetében ismertem.

5.1.7. Fotók a vizsgálati helyekről



A1 kép. Az „A” mező általános képe



A2 kép. A Cseréptörésből adódó beázás, károsodás



A3 kép. Tipikus kötőgerenda toldás, alátámasztás



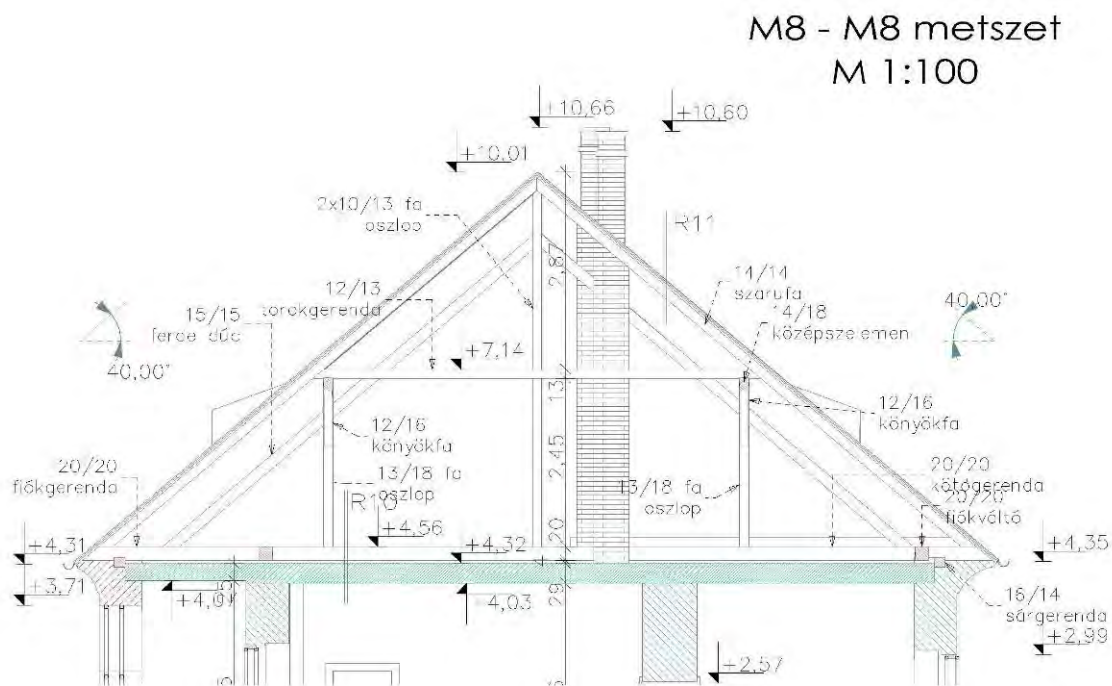
A4 kép. Lyukas gerinc, statikai problémák a 16-os főszaruállásnál

5.2. „B” mező

5.2.1. A szerkezet általános jellemzése

A nyeregtetős két állószékes, függesztőműves fedélszék található „eredeti” elemek, de a kéményre írt feljegyzés 1970-ben javították. Itt rengeteg az ide nem illő, máshonnan kibontott elem, amelyről a funkció nélkül csaphelyek árulkodnak. Számos hengeres, félbevágott, kérges faanyagot is beépítettek. A fiókszerkezet aszimmetrikus, az udvar irányában berakott fiókok hosszabbak, az egykori pitvart ívelik át. Az elemek egy része le lett meszelve. Itt a tető magasabb, mint a két szárnyon, ezért néhol felső torokgerendát is alkalmaztak, de sajnos gerincszelemen nincs. A behajló középszelemeneket segédoszloppal támasztották alá. Érthetetlen, hogy miért csúsztották el a 24-es főszaruállást egy szaruállással, mert így egy extrém széles közt kaptak, amelynél az amúgy is mérethiányos szelemenek erősen behajlottak. Egyébként statikailag „erősen átgondolatlan” szerkezet, alap konstrukciós hibákkal, amelyet megfélemltek „sajátos” megoldásokkal. A külső részen kettős sárgerenda van ebben a mezőben.

5.2.2. Jellemző méretek és elnevezések



5.2.3. Vizsgálati táblázat

Az elem száma	Az elem neve	Károsodás típusa	Károsodás mértéke	Intézkedési javaslat, megjegyzés
19. számú főszaruállás, jobb oldal				
19	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
19	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	ferde dúc	SZ		javítás, megerősítés
19	függesztő oszlop	H		pánt
19/2	fiók	G, R	TK	csere
19/2	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
19/3	fiók	G, R	TK	csere
19/3	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
19/1-19/4 között	sárgerenda (1,2)	G, R	TK	csere, aktív Pv
19/3	segédoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/3	papucs	R	TK	csere

19/5	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/5	felső torokgerenda	H		pótlás
19/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/4	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/5	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19. számú főszaruállás, bal oldal				
19	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/4	fiók	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés
19-20	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/3	segédoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/2	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/5	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20. számú főszaruállás, jobb oldal				
20	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
20	könyök(2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
20/1	fiók	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/1	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
20/1	felső torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/2	fiók	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/2	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/3	fiók	G, R	TK	csere
20/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
20/3	felső torokgerenda	H		pótlás
20/4	fiók	G, R	TK	csere
20/4	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
20/4	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/5	fiók	G, R	TK	csere
20/5	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
20/5	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/5	felső torokgerenda	H		pótlás
20-21 között	sárgerenda (1,2)	G, R	TK	csere, aktív Pv, Ga
20-21 között	fiókváltó	G, R	TK	csere,
20/3	papucs	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20. számú főszaruállás, bal oldal				
20	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/1	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/4-20/5 között	sárgerenda (1,2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/3-20/4 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/3	segédoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/3	könyök(1,2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
20/3	segédoszlopfő	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
21. számú főszaruállás, jobb oldal				
21	függesztő	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges

	oszlop(1)			
21	kötőgerenda	G, R	TK	csere
21	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21	ferde dúc	G, R, M	TK	csere
21/1	felső torokgerenda	H		pótlás
21/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/2	felső torokgerenda	H		pótlás
21/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	felső torokgerenda	H		pótlás
21/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
21/4	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	felső torokgerenda	H		pótlás
21-22 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	segédoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	segédoszlopfő	M	KM	megerősítés-javítás, pántolás
21. számú főszaruállás, bal oldal				
21	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/1	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21-22 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21-22 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21-22 között	szelemen	M		megerősítés-javítás,
22. számú főszaruállás, jobb oldal				
22	függesztő oszlop(1)	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
22	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/1	szarufa	G, R	FK	csere
22/1	torokgerenda	G, R	FK	csere
22/1	felső torokgerenda	H		pótlás
22-2/2 között	szelemen	G, R	FK	csonkolás, kiegészítés,
22/2	fiók			törmelék miatt nem vizsgálható
22/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/2	torokgerenda	G, R, SZ, CS	TK	csere
22/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés

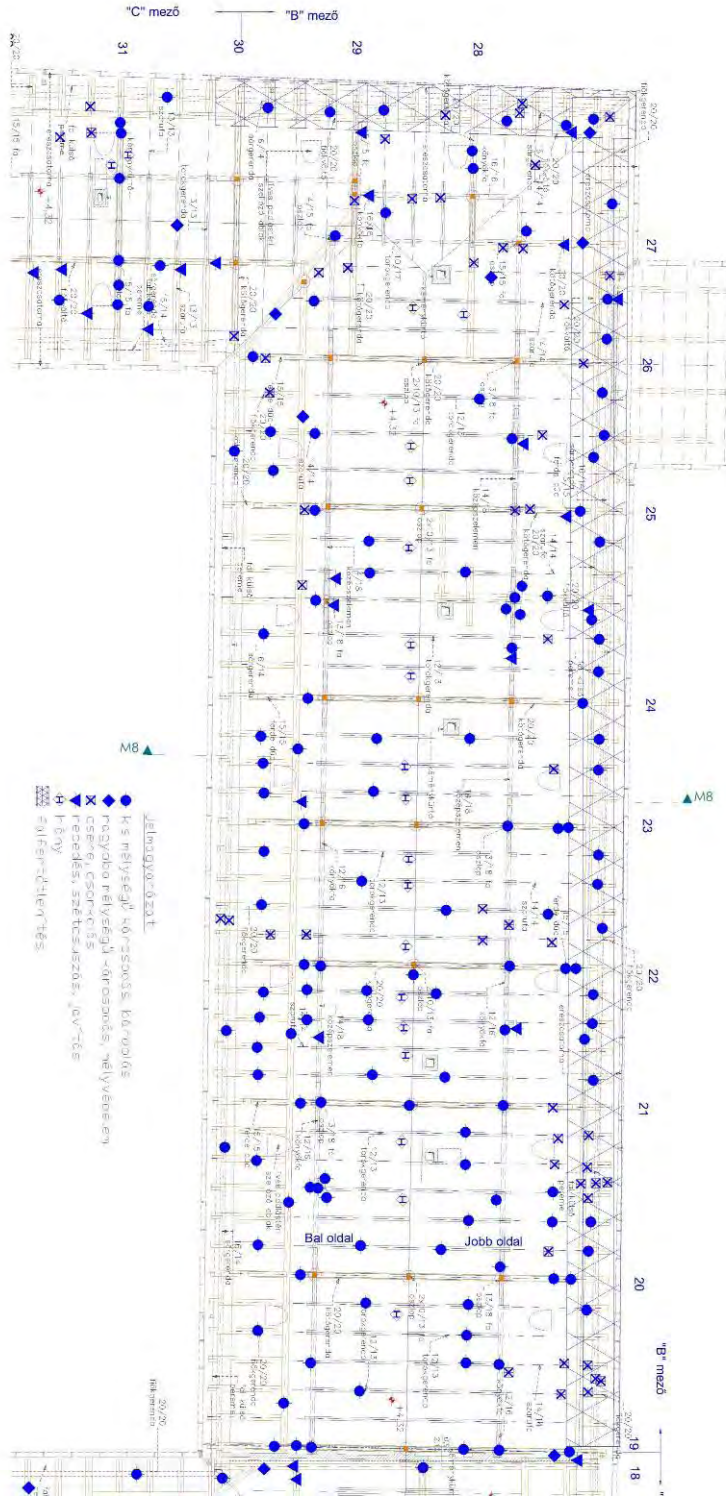
22/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/3	felső torokgerenda	H		pótlás
22/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/4	felső torokgerenda	H		pótlás
22-22/3 között	sárgerenda (2)	G	KM	bárdolás-vegykezelés
22-23 között				törmelék miatt nem vizsgálható
22. számú főszaruállás, bal oldal				
22	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/1	fiók	G, R	TK	csere
22/1	szarufa	G, R	TK	csere
22/3	torokgerenda	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés
22/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/2	torokgerenda	G, R, M		
22/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22-22/3 között	sárgerenda (2)	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
22-22/2 között	fiókváltó	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
23. számú főszaruállás, jobb oldal				
23	függesztő oszlop	A		teteje vizsgálendő
23	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
23	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/1	felső torokgerenda	H		pótlás
23/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/2	felső torokgerenda	H		pótlás
23/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/2	szarufa	G	TK	csonkolás, kiegészítés,
22/3	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
23. számú főszaruállás, bal oldal				
23	ferde dúc	R	TK	csere
23	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/1	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/3	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
23-24 között	fiókváltó	R, Sz	KM	bárdolás-vegykezelés, megerősítés
24. számú főszaruállás, jobb oldal				
24	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/1	felső torokgerenda	H		pótlás
24/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/2	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
24/2	felső torokgerenda	H		pótlás

24/3	segéd kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/3	segéd tám (1,2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/3	segéd oszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/3	segéd oszlopfő	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
24/4	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
24/5	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/5	felső torokgerenda	H		pótlás
24-25 között	fiókváltó	R,	KM	bárdolás-vegykezelés, megerősítés
24-25 között	szelemen	R,	KM	bárdolás-vegykezelés, megerősítés
24. számú főszaruállás, bal oldal				
24	székoszlop	SZ	KM	megerősítés , kifelé dől
24	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24-25 között	fiókváltó	R,	TK	csere
24/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/4	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
24/5	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
24/3	oszlopfő	M		csavározás
24/4-nél	szelemen	sz		javítás, megerősítés
25. számú főszaruállás, jobb oldal				
25	székoszlop	G, R,	TK	csere
25	ferde dúc	R, M	FK	bárdolás-vegykezelés, betétezés
25	kötőgerenda	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, 2m
25/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
25/1	felső torokgerenda	H		pótlás
25/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/2	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
25/2	felső torokgerenda	H		pótlás
25/2	segéd oszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/2	segéd oszlopfő	M	FK	pántolás, javítás
25/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25-26 között	fiókváltó	R, M	KM	bárdolás-vegykezelés, pántolás
25. számú főszaruállás, bal oldal				
25	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/2	fiók	G, R	TK	bárdolás-vegykezelés
25/2	szarufa	R	KM	csonkolás, kiegészítés,
25/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
25-26 között	fiókváltó	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
25-26 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
26. számú főszaruállás, jobb oldal				
26	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,

26/3	fiók	G, R	TK	csere
26/3	szarufa	G, R	TK	csere
26/1	fiók	R, CS	KM	bárdolás-vegykezelés, megerősítés
26/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
26/2	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, felső vége
26/2	torokgerenda	G, R	TK	csere
26/2	felső torokgerenda	H		pótlás
26/3	torokgerenda	G	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
26/3	felső torokgerenda	H		pótlás
A 26-os csúcsonál szintén megnyílt a tető, statikai problémák vannak, statikus készítsen tervet				
26. számú főszaruállás, bal oldal				
26	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
26	kötőgerenda	G	FK	csonkolás, kiegészítés,
26	szarufa	G	TK	csonkolás, kiegészítés,
26/2	szarufa	R	TK	csonkolás, kiegészítés,
26/3	szarufa	G, R	TK	csere
27. számú főszaruállás, jobb oldal (csonka)				
27	kötőgerenda (csonka)	R, SZ	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, javítás
27	székoszlop	R,	TK	csere
27	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, felső vége
27	könyök(2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
27-27/5 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés
27/5	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, javítás
27/5	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
27/6	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
27/5	szarufa	G, R	TK	csere
27/7	szarufa	G, R	TK	csere
27/8	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
27/6-27/8 között	sárgerenda	G, R	TK	csere
A 28-tól csak egy sárgerenda van kívül				
27. számú főszaruállás, bal oldal				
27	kötőgerenda	R, SZ	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, javítás
27	vápaszarufa	G, R	TK	csere
27	oszlop	R	FK	csere (hengeres)
28. számú főszaruállás, jobb oldal (csonka)				
28	kötőgerenda (csonka)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
28	felső torokgerenda	H		pótlás
28	segéd dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
28	torokgerenda	M	TK	csere
28/1	fiók	R	TK	csere
28/1	torokgerenda	M	TK	csere
28/2	torokgerenda	M	TK	csere
28/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
28/3	szarufa	G, R	TK	csere
28/3	torokgerenda (csonk)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
29. számú főszaruállás, jobb oldal (csonka)				
29	kötőgerenda	SZ		javítás, megerősítés
29	szelemen	M		pántolás
29	oszlop (2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés

29/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
29/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
30. számú főszaruállás, bal oldal				
30	szelemen	H (nem ér végig)		csonkolás, kiegészítés (terv készüljön sarokponti bekötésre)

5.2.3. A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva



5.2.4. Megállapítások

- A statikában járatos emberek számára, úgy tűnik, mintha egy-két szembetűnő hibát kivéve jó állapotban lenne a tetőszerkezet, de alapvető hibákkal rendelkezik. Pl. nincs gerincszelemenje, és kinyílt a gerinc, a felső torokgerendákat ad hoc módon rakták be, minden fiókváltó ívesen kihajlott (meg kell jegyezni, hogy ezeket be sem raktam hibaként a táblázatba, mert minden fiókváltó íves), az összes középszelemen erősen behajlott, ezért alá kellett dúcolni stb. Hiányzik a talpszelemen is, és ennek lett a következménye, hogy ívesek a fiókváltók.
- Legalább három épületből szedték össze az faanyagot a javítgatásokhoz. Ahány anyag, annyi méret, de egyértelműen a többségük mérethiányos. Annak ellenére, hogy műemléki védettséget épületről van szó, a tetőformán túl, semmiféle védendő érték nincs a nincs a fedélszerkezetben.
- Számos kérges, sőt hengeres darab került be szerkezetbe, mert a kéreg alatti farész cincérfertőzés melegágya. A legtöbb biológiai kár cincérfertőzésből adódik. Nagyon kevés volt a kopogóbogár fertőzés.
- Itt is tipikus hiba, hogy a héjazat áttöréseknél (antenna, villámhárító stb.), mindenütt ázik a szerkezet. A kivitelező figyelmét felhívom, hogy mindenütt alábádogozással javítsa, és a műszaki ellenőr áttörést ellenőrizzen.
- Nagy mértékű, jelentős új víznyomokat lehetők, annak ellenére, hogy, a vizsgálat előtt hosszú ideig nem esett az eső. Az összes ereszalj beázott.
- A 26-os főszaruállásnál, a gerincnél statikai problémák is vannak. a sztatikus készítsen rá tervet. Ugyan csak a 30-as főszaruállásnál a kötőgerendánál is kell statikai terv. Az egész sarok csomópontot át kell építeni. Szintén statikai terv kellene a fiókváltók pl. acélgerendás tehermentesítésére.
- A fő gombakárosító a kéreggomba és a lemezes tapló. A komoly károsodások ellenére termőtestek ritkák és csak minimális méretűek. Ez annak is köszönhető, hogy jól szellőzik a padlás.
- A szerkezetet valószínűleg semmiféle faanyagvédőszerrel nem kezelték, ha imitt-amott látható meszelést nem tartom annak.
- A tetőlécék rossz állapotban vannak, cserélni kell. A cserepek hullnak (tele van velük az eresz), ilyen balesetveszélyes tető főleg egy gyermekintézményben nem megengedett. Arról, már nem is beszélve, hogy néhány helyen úgy meggyengült, megbomlott a tető, hogy egy vihar bármikor feltépheti.
- Sok a hiba hely (több mint 200) és szinte minden második szerzeti elemmel kellene valamit tenni.
- A költségvetés készítésénél legalább 12-50 % faanyag többlettel kell számolni, mert számos hely van, ahol nem lehetett vizsgálni a szerkezetet, pl. a sárgerendáknál, valamint a szarufák tetőléc felőli oldalán még számos, belülről nem látható bekorhadási helyet kell számítani.

5.2.6. Javaslatok

Ezen szakaszon a tető elbontását, az erdeivel azonos formájú, de új tető megépítését javaslom, mert javítás költsége tetemes lenne és a rekonstrukciót számos kompromisszum árán lehetne megvalósítani. Ez a tapasztalatok szerint azt hozza magával, hogy 10-20 év múlva újra hozzá kellene nyúlni a tetőhöz. Ha mégis a fennmaradás mellett döntenek, akkor az alábbi pontok szerint kell eljárni.

- A 6. fejezetben bővebben leírt metodika szerint kell a fenti táblázatban felvett hibák kijavítását és a héjazat átvizsgálását elvégezni.
- A gomba és rovarfertőzés eltávolítását bárdolással és kifaragással kell elvégezni.
- A megmaradt (főleg a fallal érintkező) fertőzött fal segédoszlopokat és a sárgerendákat **Diffusit® S** 10%-os oldatával fertőtleníteni.
- Ahol erősen gombás faanyag érintkezett a fallal, ott a fugákat ki kell kaparni a falfelületet le kell tisztítani (+ 60 cm izolációs távolság) és kétszer kell **Diffusit® M** 20%-os oldatával kezelni.
- A teljes száradást követően **Lignotol komplex** égéskésleltetőt javasolunk felhordani, (új tető estén is).
- Az átázott sarkokban **Kulbanol Profigrund** jól beszívódó faanyagvédőszer kijuttatása szükséges. Bőségesen be kell folytatni a védőszert, a csomópontokat fűrt lyukak segítségével kell feltölteni.
- A mészbevonat letakarítás után a beépített faanyagot faanyagvédőszerrel kell kezelni.

A mentesítéshez szükséges faanyagvédő szerek részletes meghatározását, valamint a károsító csoportonként elvégzendő feladatokat a szakvélemény 6. fejezetében közöljük.

5.2.7. Fotók a vizsgálati helyről



B1 kép. A „B” mező, általános képe, ahol látszik az átgondolatlan fedélszék szerkesztés



A2 kép. „Csak ilyen hosszú kötőgerendát találunk” című eset



A3 kép. Bármely hihetetlen, de az a görbült gerenda fiókváltó akart volna lenni. Előtte vízfolt.



A4 kép. Egy kötőgerenda székoszlop csomópont



A5 kép. Még szerencse, hogy nem érte erősebb, vihar vagy nagyobb hóteher a tetőt



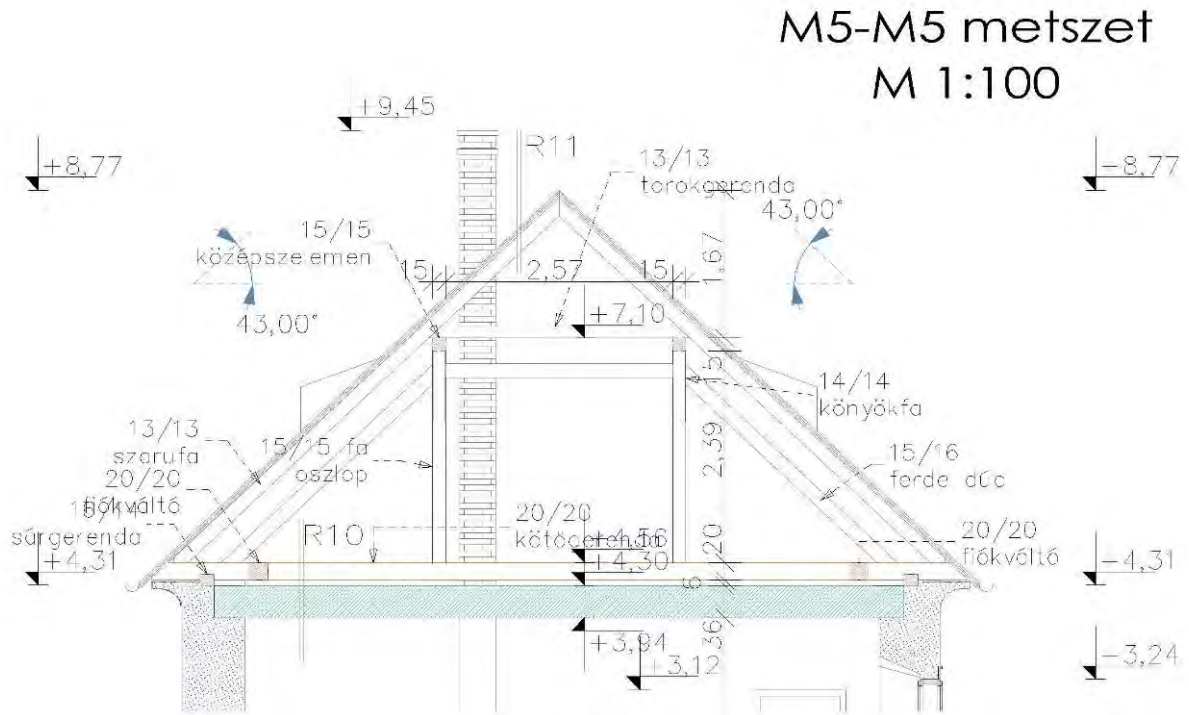
A6 kép. Elfogyott a kötőgerenda

5.3. „C” mező

5.3.1. A szerkezet általános jellemzése:

Ennek a fedélszéknek a kora nehezen meghatározható, mindenesetre a fiókok és fiókváltók, kötőgerendák valószínűleg „eredetiek” a szarufákat a valamikor a múlt század elején cserélhették. Ez szakasz is két állószékes gerincszelemen nélküli. A 40-es főszaruállásig aszimmetrikus fiókgerendás, utána szimmetrikus rövidfiókos. Ebben a mezőben szarufák mérete megfelelő, és a magasság miatt gerincszelemenre sincs szükség. A szerkezetet jelentősen erősíti, hogy mellszorítót is alkalmaztak, de nem volt „szerencsés” székoszlop végét a leggyengébb fiókváltó kötőgerenda csomópontjára tenni. A szerkezet bebarant, néhány helyen, felületi avulást is mutat, de kémiai faanyagvédelemnek nincs látható nyoma.

5.3.2. Jellemző méretek és elnevezések



5.3.3. vizsgálat eredmények

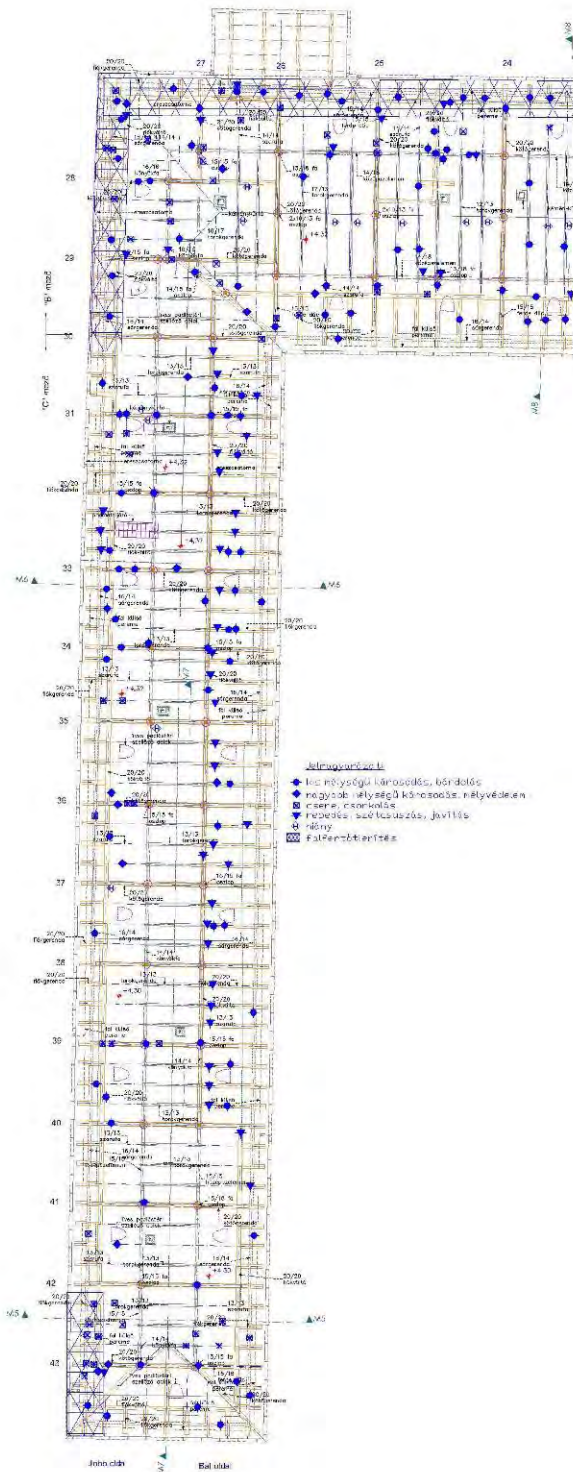
Az elem száma	Az elem neve	Károsodás típusa	Károsodás mértéke	Intézkedési javaslat, megjegyzés
30. számú főszaruállástól, jobb oldal				
30/2	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem,
30-31 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
30. számú főszaruállástól, baloldal				
30/1	fiók	CS		javítás, megerősítés
30/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
30-31 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
30-31 között	szelemen	M		javítás, megerősítés
31. számú főszaruállás, jobb oldal				
31	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
31	ferde dűc	H		pótlás

31	könyök(2)	H		pótlás
31/1	fiók	G, R	TK	csere
31/1	szarufa	G, R	TK	csere
31/2	fiók	G, R	TK	csere
31/2	szarufa	G, R	TK	csere
31-31/3 között	sárgerenda	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés
31. számú főszaruállás, bal oldal				
31	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31/1	fiók	R,	KM	bárdolás-vegykezelés, pántolás
31/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31-32 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
32. számú főszaruállás, jobb oldal				
32	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
32	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
32/1	fiók	M		pántolás
32/2	fiók	M		pántolás
32/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, pántolás
32. számú főszaruállás, bal oldal				
32/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
32/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
32/1	fiók	M		pántolás
32/2	fiók	M		pántolás
32/3	fiók	R		pántolás
33. számú főszaruállás, jobb oldal				
33	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33-34 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33. számú főszaruállás, bal oldal				
33	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
33/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33-34 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33-34 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34. számú főszaruállás, jobb oldal				
34	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34	könyök (1)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34/3	fiók	G,	TK	csere
34/3	szarufa	G,	TK	csere
34. számú főszaruállás, bal oldal				
34	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34-35 között	fiókváltó	R, CS	KM	bárdolás-vegykezelés, javítás, megerősítés
34	könyök (2)	SZ		javítás, megerősítés
35. számú főszaruállás, jobb oldal				
35	könyök (2)	H		pótlás

36-nál	fiókváltó	G	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
35. számú főszaruállás, bal oldal				
35/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
35/3	szarufa	G	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
35-36 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
36. számú főszaruállás, jobb oldal				
36	kötőgerenda	G, R	TK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
36	szarufa	G, R	TK	csere
36	ferde dúc	G, R	TK	csere
35/3-36/1 között	sárgerenda	G, R	TK	csere
36/3	szarufa	G	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv gerincen
36-37 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
36. számú főszaruállás, bal oldal				
36/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
36/1	fiók	CS		javítás, megerősítés
36/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
36-37 között	fiókváltó	CS		javítás, megerősítés
37. számú főszaruállás, jobb oldal				
37	ferde dúc	H		pótlás
37/2-38 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
37. számú főszaruállás, bal oldal				
37/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
37/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
38. számú főszaruállás, bal oldal				
38/3	fiók	CS		javítás, megerősítés
38/2-39 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39. számú főszaruállás, jobb oldal				
39	szarufa	G, R	TK	csere
39	torokgerenda	R	TK	csere
39	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39	mellszorító	R	TK	csere
39/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39-40 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39. számú főszaruállás, bal oldal				
39	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
40. számú főszaruállás, jobb oldal				
40	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
40/3	fiók	M		pántolás
40. számú főszaruállás, bal oldal				
40/3	fiók	M		pántolás
40-esnél	fiókváltó	M		pántolás
41. számú főszaruállás, jobb oldal				
41	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
41/2-42 között	sárgerenda	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés
41/2	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, felső vég, mélyvédelem, aktív Pv

41. számú főszaruállás, bal oldal				
41-42 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
42. számú főszaruállás, jobb oldal				
42/1	fiók	G, R	TK	csere
42/1	szarufa	G, R	TK	csere
42/2	fiók	G, R	TK	csere
42/2	szarufa	G, R	TK	csere
42-43 között	sárgerenda	G, R	TK	csere
42-43 között	fiókváltó	G, R	TK	csere
42. számú főszaruállás, bal oldal				
42	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
42/2	szarufa	G, R	TK	csere
42/3	szarufa	G, R	TK	csere
42/3	fiók	G, R	TK	csere
42/3	torokgerenda	G, R	TK	csere
42/2-43 között	sárgerenda	R	TK	csere
42-43 között	szelemen	G, R	TK	csere
43. számú főszaruállás, jobb oldal				
43	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43	kötőgerenda	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés (statikai terv szükséges, mert leszakadt a gerenda)
43	szarufa	G, R	TK	csere
43	ferde dúc	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem felső vég
43/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43-43/1 között	sárgerenda	G, R	TK	csere
43-tól	fiókváltó	R, SZ	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem , javítás
43. számú főszaruállás, bal oldal				
43	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43-43/3	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43-43/3	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43/3-43/7	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés (épület vége)
43/3-43/7	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés (épület vége)

5.3.4. A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva



5.3.5. Megállapítások

- Számos fiókváltó ívesen kihajlott, de nem annyira, mint az „B” mezőnél. A hosszú, bal oldali, fiókváltóból minden fiók kicsúszott (meg kell jegyezni, hogy ezeket be sem raktam hibaként a táblázatba, mert minden fiókváltónál ez a hiba fennáll).
- Viszonylag egységes a faanyag mérete. Az elemek keresztmetszeti mérete erre fesztávra megfelelő.
- A nincs gerincselemen, de nem is igényli szerkezet, de a gerincnél a csúcsokat át kell nézni, mert sok a kéreggombás csúcs a kúpcserép hibák miatt.
- Itt jóval kevesebb kérges, hengeres darab került be szerkezetbe, mert a kéreg alatti farész cincérfertőzés melegágya. A legtöbb biológiai kár cincérfertőzésből adódik. Itt is nagyon kevés volt a kopogóbogár fertőzés.
- Itt is tipikus hiba, hogy a héjazat áttöréseknél (antenna, villámhárító stb.), mindenütt ázik a szerkezet. A kivitelező figyelmét felhívom, hogy mindenütt alábádogozással javítsa, és a műszaki ellenőr áttörést ellenőrizzen. A 43-as főszaruállásnál is a hiba ebből adódott.
- Nagy mértékű, jelentős új víznyomokat lehetők, annak ellenére, hogy, a vizsgálat előtt hosszú ideig nem esett az eső. Az összes ereszalj beázott.
- A fő gombakárosító a kéreggomba és a lemezes tapló. A komoly károsodások ellenére termőtestek ritkák és csak minimális méretűek. Ez annak is köszönhető, hogy jól szellőzik a padlás.
- A szerkezetet valószínűleg semmiféle faanyagvédőszerrel nem kezelték, ha imitt-amott látható (főleg a 30-as főszaruállásnál után) meszelést tartom annak.
- A tetőlécek aránylag jó állapotban vannak, de cserépcser esetén úgy is cserélni kell.
- Itt is ugyan az a helyzet, mint a „B” mezőnél. Tarka-barka a cserépsík a sok javítgatástól. A cserepek hullnak (tele van velük az eresz), ilyen balesetveszélyes tető főleg egy gyermekintézményben nem megengedett. Arról, már nem is beszélve, hogy néhány helyen úgy meggyengült, megbomlott a tető, hogy egy vihar bármikor feltépheti.
- A költségvetés készítésénél némi faanyagtöbblettel kell számolni, mert számos hely van, ahol nem lehetett vizsgálni a szerkezetet, pl. a sárgerendáknál, valamint a szarufák tetőléc felőli oldalán még számos, belülről nem látható bekorhadási helyre kell számítani.

5.3.6. Javaslatok

- A 6. fejezetben bővebben leírt metodika szerint kell a fenti táblázatban felvett hibák kijavítását és a héjazat átvizsgálását elvégezni.
- A gomba és rovarfertőzés eltávolítását bárdolással és kifaragással kell elvégezni.
- A megmaradt (főleg a fallal érintkező) fertőzött fal segédoszlopokat és a sárgerendákat **Diffusit® S** 10%-os oldatával fertőtleníteni.

- Ahol erősen gombás faanyag érintkezett a fallal, ott a fugákat ki kell kaparni a falfelületet le kell tisztítani (+ 60 cm izolációs távolság) és kétszer kell **Diffusit® M** 20%-os oldatával kezelni.
- A teljes száradást követően **Lignotol komplex** égéskésleltetőt javasolunk felhordani, (új tető estén is).
- Az átázott sarkokban **Kulbanol Profigrund** jól beszívódó faanyagvédőszer kijuttatása szükséges. Bőségesen be kell folytatni a védőszert, a csomópontokat fűrt lyukak segítségével kell feltölteni.
- A mészbevonat letakarítás után a beépített faanyagot faanyagvédőszerrel kell kezelni.

A mentesítéshez szükséges faanyagvédő szerek részletes meghatározását, valamint a károsító csoportonként elvégzendő feladatokat a szakvélemény 6. fejezetében közöljük.

5.3.7. Fotók a vizsgálati helyekről



C1 kép. A "C" mező. Egy-két hibát kivéve jól átgondolt szerkezet



C2 kép. Az így toldott fiókváltó pont azt funkcióját veszti el, amiért ide berakták



C3 kép. Nem épen így néz ki egy „szakszerű” szelemenjavítás. A következmény látható, újra megroppant a szelemen.



C4 kép. Tipikus egész kastélyra jellemző kép: beázás, komoly károsodás a tetőáttörésnél,

6. Intézkedési javaslat

6.1. Az intézkedés alapját képező általános megállapítások

- Mivel a három vizsgálati mező kora, állapota, szerkezete jelentősen eltér ezért, nem igen lehet tenni minden helyre vonatkozó általános érvényű megállapításokat.
- A javítások, felújítások többnyire elnagyolt, felületes, szakszerűséget nélkülöző munkára vallanak.
- A szerkezeten a karbantartás, a gondozottság hiánya jól érzékelhető (törött, hiányzó cserepek, stb.).
- A héjalás anyaga avult (talán az „A” mezőre kevésbé jellemző), sérült, bádoggal rozsdás, hiányos, a csapadékvíz kizárására korlátozottan alkalmas. Teljes felújítása (cseréje) indokolt.
- A cseréplécek az „B” mezőnél avultak, több helyen behajlanak, esetenként törtek, védőkezelésben nem részesültek.
- A szakszerűtlen munkavégzés jele, hogy a ahol volt javítás a biológiailag fertőzött részeket (kivéve a csonkolások) nem távolították el, a fertőzött faanyag maradt, a védőkezelésben nem részesült faanyag ezzel közvetlenül, fizikailag érintkeznek. A csonkolások nem megfelelően készültek, hiányzik a szükséges biztonsági ráhagyás és a mélyvédelem. Ráadásul számos esetben kérges, hengeres faanyaggal javítottak.
- A csapadékvíz bejutás következtében helyenként olyan mértékű a gombák által okozott károsodás, hogy az már a szerkezet állékonyságát veszélyezteti (pl. „B” mező). A héjazat áttörések kritikán aluliak.
- Az épület kora, állapota (mozgása) és a faanyagok anatómiai tulajdonságai a szerkezetben olyan mozgásokat eredményeztek (főleg a „B” mezőnél), melyek – beavatkozás nélkül – állékonysági gondokat jelenthetnek.

6.2. Műveletek és a hozzá rendelhető faanyagvédő szerek

6.2.1. A táblázatban előírt műveletek

„**Javítás**” alatt a szétcsúszott, kifordult csomópontok, elemek eredetinek megfelelő helyreállítása, a mélyen repedt elemek esetében, fakötéses alátéttel végzett csavaros megerősítés értendő. A repedéseket, M 8-16-os csavarral és fakötéses alátéttel kell összefogatni, továbbrepedésük megakadályozására. Ennél jobb megoldás az acél kengyel, vagy pánt készítése, felhelyezése és feszesre húzása.

„**Megerősítés**” palló, vagy más, megfelelő keresztmetszetű faanyag, illetve acélszerkezet megtervezett beépítése.

„Csonkolás” a nyilvánvalóan fertőzött rész (+ legalább 60 cm) kivágása, amit a felület letakarítása után kell elvégezni. A gombafertőzés, vagy aktív rovarfertőzés esetén a csonkolt vég mélyvédelmét a következő 60 cm hosszban el kell végezni. *Szakcég végezze!* Fokozott figyelmet kell fordítani a hiányzó (csonkolt) és pallókkal megerősített kötőgerenda végekre. Jó megoldás lehet a megfelelő méretű, összeforgatott „U” szelvények közé fogott gerendacsonk, vagy a műgyanta kompozitos protézis. Statikai szakértő közreműködését (tervezés) javasoljuk.

Figyelem: Megerősítésnél, vagy egy kivágott elem darab pótlásánál nagyon fontos, hogy a csatlakozó felületek (a bennmaradó régi is, és a hozzá csatlakozó új is) védőkezeltek legyenek. Nagyon fontos, hogy mindig alátámasztott legyen a toldás.

„Betétezés”. A szerkezetben sok a máshonnan bontott, már csapfészket tartalmazó faanyag. Ez általában az adott helyen fél-keresztmetszet csökkenést jelent. A hiány geometriailag szabályos volta lehetővé, a biztonságra való törekvés pedig szükségessé teszi a hiány illesztett pótlással történő, véglegesen és megbízhatóan rögzített megszüntetését.

„Bárdolás - vegykezelés” alatt a rovarok által összerágott, gombák által károsított anyagrészek eltávolítása és e felületek *alapos „megszüntető” hatású vegyszeres kezelése* értendő. (Ezt követi majd a teljes fedélszék általános védőszeres kezelése.) Ezen károsodott felületeknél nagyobb koncentrációjú vagy hatékonyabb védőszer alkalmazása is indokolt. A szerkezet minden új és régi eleméről (ha a szerkezet megbontása után ilyen előkerül) a kérget, háncsot és felületi károsodott részt el kell távolítani. Védőszert csak pormentes felületre szabad felhordani. A szakszerű felületi tisztítás azt jelenti, hogy drótkefével átdörzsöljük, eltávolítjuk a régi lerakódásokat, mészbevonatot és ezt követően a felületet és erős normál kefével portalanítjuk.

Avult szerkezeti elemek kezelése:

Az erősen avult felület jellemzője, hogy színe barnára változott. a rostok már csekély igénybevétel hatására is leválnak (ledörzsölhetők). Az elem hasznos keresztmetszete csökkent, de más károsító, vagy biológiai károsodást elősegítő hatása nincs. Lepergési hajlama miatt azonban faanyagvédő vegyszer megtartására alkalmatlan.

A felületet meg kell tisztítani úgy, hogy az avult réteget az egészséges szövetekig megfelelő (csiszoló) eszközzel el kell távolítani, le kell kaparni. Így a teherhordás szempontjából ténylegesen számba vehető keresztmetszet megismerése mellett, a kémiai védekezésre megfelelő fafelület nyerhető.

6.3. Védőszer felhasználás a károsítók és megelőzés módja szerint

6.3.1. Rovarkárosítás esetén

A rovarok által összerágott részeket le kell bárdolni, amíg a felületek álcájáráttól mentesek nem lesznek. A bárdolt felületen az álcájárat maradványokból a furatlisztet drótkefével ki kell tisztítani. Védőszert csak pormentes felületre szabad felhordani. Ha a vizsgált szerkezetben a rovarok csekély

mértékű, és inaktív, a rovarok ellen elegendő a felületi védelem. Amennyiben kivitelezéskor a szerkezet megbontása során erős, aktív rovarfertőzést észlelnek, szakértő útmutatását kell kérni a fertőzés megszüntetéséhez (mélyvédelem).

Alkalmazható kémiai faanyagvédőszer a **Wolmanit® IC-B** amelyet legalább **két rétegben** kell felvinni. Fában nem fixálódó védőszer, ha utólagos nedvesedés várható (építkezés közben is) a kezelt felületek védelméről (csapadék, technológiai víz, stb.) gondoskodni kell. A faanyag egyes részeihez vegyileg kötődő (fixálódó), rovarfertőzésekre megszüntető vizes emulzió a **Permex v.**, szerves oldószer bázisú a **Permex o** és a **Kulbanol Profigrund speciál** faanyagvédőszer. Nagy kúszóképességük miatt mind a négy védőszer alkalmas fűrt lyukas mélyvédelem elvégzésére is. A faanyagvédő szerek megszüntető hatás mellett a megelőző védelmet is biztosítják.

A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni. A műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók.

6.3.2. Gombakárosítás esetén

A még csekély mértékben gombabontott elemeket a rovarkárosítottakhoz hasonlóan, az egészséges faanyag eléréséig le kell bárdolni. Bárdolás után a felületet portalanítani kell. A faanyagok védőkezeléséhez a **Diffusit® IC-B** só keverék vizes oldata, vagy a fixálódó **Kulbanol Profigrund** használható.

Az ázási (színelv

változások) helyeken elő kell segíteni, a gerendák gyors kiszáradását, majd a felületet drótkefés megtisztítás után ugyancsak a **Kulbanol Profigrund** faanyagvédőszert kell alkalmazni. Mélyvédelemre (fűrt lyukas telítés) mind a két szer alkalmas. A faanyagvédő szerek megszüntető hatás mellett a megelőző védelmet is biztosítják.

A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni. A műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók.

6.3.3. Bent maradó egészséges szerkezet esetén

Az épület felújítása során a tetőszerkezet biológiai károsítóktól nem érintett faanyagait alapos tisztítás után **Wolmanit® QB-1** nevű faanyagvédőszerral kell kezelni. A szerkezet korára, állapotára, a későbbi javítás költségeire tekintettel, a legmagasabb hatóanyag-tartalmú változat használatát javasoljuk. A kezelést akkor kell elvégezni, amikor a takarítást, portalanítást és a megszüntető kezeléseket elvégezték, a fertőzött részeket eltávolították, cseréket, pótlásokat, javításokat befejezték. A felhordás a műszaki adatlap szerint történjen.

A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni, a műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók.

6.3.4. Falazott szerkezetek gombamentesítése

Egyes farontó gombák (Pv, Ga, Sl) fonalaikkal a táplálék keresése közben a szerves anyagokból épített és kapillárisokat, pórusokat tartalmazó szerkezeteket (tégla, habarcs, beton, stb.) átszövik. A fertőzött faanyag eltávolításával ezek a képletek a falban maradvák (ha életfeltételeiknek megfelelő körülmények alakulnak) a bekerülő új faanyagot visszafertőzik, új góc kialakulása következik be. Ennek megakadályozására a fertőzött falszakasz gombamentesítő kezelését el kell végezni. (Fertőzöttnek tekintendő a faanyaggal érintkező szakasz és még hozzá a 50-80 cm biztonsági távolság.) Ez áll a laza részek eltávolításából, a falazat hő- és felületi, szükség esetén mélységi jegykezeléséből. A felületek gombamentesítő kezelésére **Diffusit® S**, faltest mélyvédelmére **Diffusit® M** használatát javasoljuk. A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni, a műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók.

6.3.5. Beépítésre kerülő új faanyagok

Az új faanyagok védőkezelésére teherviselő szerkezeti elemek esetén **Wolmanit® CX-H 200** vagy **Wolmanit® QB-1** nevű, egyéb fűrészáru esetén **Diffusit® S** megelőző faanyagvédőszerkezetek valamelyike alkalmas. A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni, a műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók. Erre egyébként a következő rendelet minden építetett kötelez: **253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK) „Az országos településrendezési és építési követelményekről”** 53. § (5) *Faanyagot a beépítési helyének megfelelő, a tűzvédelemre és a faanyagvédelemre vonatkozó előírásoknak megfelelő égéskésleltető, gombamentesítő, illetőleg rovarkár elleni kezelés után szabad beépíteni.*

6.3.6. Égéskésleltetés

A Sily kastély tetőszerkezetének égéskésleltetővel történő kezelése különösen indokolt, ugyanis a régi, kiszáradt szerkezetek különösen tűzveszélyesek. A tisztán szerves sókat tartalmazó készítmények használatát a rossz beszívódás és az alacsony hatékonyság miatt jelen esetben kerülni kell. Csak hőre habosodó, hatásosságát száraz környezetben hosszú ideig megtartó égéskésleltető szert használunk. Számos műemlék helyreállítás során **Lignotol komplex** került felhordásra. A gyakorlat azt mutatja, hogy megbízható, hosszú távú védőszenek bizonyult, viszonylag olcsó, ezért javasoljuk az alkalmazását. Szakszerű kijuttatás mellett – zárt, valamint fedett helyen (mint pl. a palástér) lévő faanyagoknál az előírt mennyiség felhordása esetén „**B-s1, d0**” éghetőségi osztályba sorolható a faszerkezet. (Kicsi füstképződés, nincs égve csepegés.) Építésügyi Minőségellenőrző és Innovációs Nonprofit Kft., Építőipari Megfelelőségi Engedélye. (ÉME) A-132/2004, amely tartalmazza a tűzvédelmi vizsgálatot is. Az égéskésleltetőt a régi meszes bevonat eltávolítása, a faanyagvédelmi kezelés után kell felhordani.

(A 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet tartalmazza az **Országos Tűzvédelmi Szabályzatot** (OTSZ-t), amelynek alapján nem lenne kötelező a tetőszerkezet égéskésleltető kezelése, de számos **kiemelt kockázat** miatt mégis indokoltnak véljük a bevonat felhordását. Ezek közül a legfontosabb, hogy a gyermekintézményről van szó, továbbá a kastély 6911-as törzsszámon nyilvántartott műemléki védeltséget élvező épület. (Egyébként a felülvizsgálat és a megfelelő égéskésleltetés megtervezése **építész tűzmelegelőzési szakértői** feladat.)

7. Fertőzött anyagok megsemmisítése

Fertőzött hulladéknak tekintendő a tetőtérben található minden faanyag, minden más cellulóztartalmú hulladék. A gomba- és rovarfertőzött faanyagot (bárdolási- és más bontási hulladékot) leszállítás előtt – még a padlástérben **Diffusit® S** oldatával fertőtleníteni kell, majd zsákolva, vagy zárt csúszdán a tetőtérből minél előbb le kell szállítani és megsemmisíteni. A fertőzött faanyagot, másutt, más célra felhasználni nem szabad.

8. Egyéb javaslatok

Ha a faanyagvédelmi szempontok ütköznének a műemlékvédelmi követelményekkel, haladéktalanul megbeszélést kell szervezni a faanyagvédelmi szakértő és az illetékes műemléki felügyelő között.

Amíg az épületből minden fertőzött faanyagot, törmelékét el nem távolították, addig új vagy régi egészséges anyagot bevinni, ott tárolni nem szabad.

Minden beérkező gerendán, szarufán, illetve beépítésre kerülő faanyagon méretre szabás után, lehetőleg az udvaron, vagy fedett helyen végezzék el a védőkezelést. Az új faanyagok védőkezelésére teherviselő szerkezeti elemek esetén **Wolmanit® QB-1 cc**, a **Wolmanit® CX-H 200**, vagy **Diffusit® S**, egyaránt alkalmas. Az építkezés helyszínére szállított védőkezelt faanyagok estén felhívjuk a figyelmet, a helyszíni munkák közben keletkező friss vágáslapok utánkezelésére (alkalmazható a **Wolmanit® CX-H 200**).

Az ajánlott faanyagvédőszereket a berlini „Deutsches Institut für Bautechnik”, a **DIBt** minősíti, és folyamatosan ellenőrzi. Ezen túlmenően valamennyi védőszer rendelkezik az Építési Minőségellenőrző és Innovációs Kht., az **ÉMI** által kiállított érvényes Építőipari Műszaki Engedéllyel. Fontos, hogy teherviselő szerkezetek védelmére „Ü” **Überwacht** minősítésű védőszert alkalmazzanak, amely az unióban a teherviselő szerkezetek védelmére engedélyezett szereket jelöli.

Javasoljuk továbbá, hogy minden beérkező faanyagról, illetve a faanyag esetlegesen a fátelen történt védőkezeléséről, a **3/2003. (I.25.) BM-GKM-KvVM** együttes rendelet 4. számú melléklet 2. ii. (4) pontja alapján **Szállítói Megfeleléségi Igazolást** (beszállítói nyilatkozatnak, minőségi bizonyítványnak is nevezik) kérjék be, és a műszaki ellenőr rögzítse az építési naplóban. A szakvéleményben felsorolt anyagokat műszaki adatlapokban foglaltak szerint kell felhasználni. A műszaki és biztonságtechnikai adatlapok letölthetők a www.pannon-protect.eu weboldalról.

Fenti faanyagvédő szerek helyett hasonló, megfelelő (és garantált) védőértékű és a hatósági (ÉMI) engedéllyel is rendelkező más anyagok is használhatók, de ilyen esetben konzultálni kell az illetékes faanyagvédelmi szakértővel. Javasoljuk továbbá, hogy minden beérkező faanyag, illetve beépítésre kerülő faanyag védőkezelésének megtörténte az építési naplóban rögzítésre kerüljön. A védőkezelés eredményességét, vagy vita esetén azok meglétének, vagy nemlétének laboratóriumi ellenőrzését szakintézet, vagy erre felkészült faanyagvédelmi szakértő végezheti.

9. Munkabiztonsági intézkedések

A védőszeres kezelés megkezdése előtt a kivitelezőnek rendelkeznie kell a védőszer biztonsági adatlapjával. A biztonsági adatlap 8. pontjában foglaltak alapján kell meghatározni az egyéni védőeszközöket és az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeit. A Kémiai Biztonsági Törvény előírásainak betartására és betartatására felhívjuk szíves figyelmüket. Ebben többek között a munkahelyre és az ott végzett munkára vonatkozó „kockázatbecslés” elkészítésének kötelezettsége is szerepel.

10. A szakértői vélemény érvényessége

A szakértői vélemény a látható, a vizsgálat számára feltárással vizsgálhatóvá tett helyekre vonatkozik, a jelenlegi állapotot rögzíti, érvényességi ideje egy év. Kizárólag a szakvéleményben említett védőszerek felhasználása mellett érvényes. Más védőszerek, és technológiák alkalmazása előtt faanyagvédelmi szakértő véleményét ki kell kérni.

A szakvélemény más épületre nem adaptálható.



Dr. Király Béla
okl. faipari mérnök,
faanyagvédelmi szakértő
FM 12460/1997
(MMK FA-12 01-6448)

Faanyagvédelmi szakértői vélemény a Biatorbágyi Szily kastély tetőszerkezetéről



2013. július

Faanyagvédelmi vizsgálat

Tárgy: **Biatorbágyi Szily kastély** (Biatorbágy, Nagy u. 37. hrsz: 452)
tetőszerkezetekről készült faanyagvédelmi szakértői vélemény

Megbízó: **Biatorbágy Önkormányzat Polgármesteri Hivatal**
(2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/A)

Vállalkozó: **Pannon-Protect Kft.**
2013 Pomáz
Hunyadi u. 5.

A szakvéleményt készítette:

Dr. Király Béla c. egy. tanár,
okleveles faipari mérnök,
faanyagvédelmi szakértő
FM 12460/1997 (MMK FA-12 01-6448)

A munkában közreműködött: Paulenyák Ottó, vizsgáló asszisztens

Terjedelem: 46 oldal

Készült: Pomáz, 2013. július 18.

.....
Babos Rezső
ügyvezető igazgató

Tartalomjegyzék

1. Vizsgálati megbízás, előzmények	6
2. A vizsgálat módszere, jelölések.....	7
2.1. Jelölések	8
2.2. A károsítók meghatározásának módszere	8
2.3. A vizsgálat eredményeinek rögzítése	9
3. A rövidítések ismertetése.....	9
3.1. Jellemző méretek, elnevezések	9
3.2. A károsodások típusának, a károsodás mértékének, és az intézkedési javaslatok csoportosítása	9
3.3. Azonosított károsítók	10
4. Az azonosított károsítók ismertetése:	10
4.1. Gombakárosítók ismertetése.....	10
4.1.1. Reves (vörös, vagy barna) korhadás	10
4.1.2. Lemezes fenyőgomba (Gloeophyllum abietinum).....	11
4.1.3. Házi kéreggomba (Poria sp. (vaporaria).....	12
4.1.4. Avulás.....	12
4.2. Rovarkárosítók ismertetése	12
4.2.1. Házicincér (Hylotrupes bajulus)	13
4.2.2. Közönséges kopogóbogár (Anobium punctatum).....	13
4.2.3. Bányafabogár (Rhyncolus culinaris)	13
5. Az épület tetőszerkezetének vizsgálati eredményei.....	15
5.1. „A” mező	15
5.1.1. A szerkezet általános jellemzése.....	15

5.1.2.	Jellemző méretek és elnevezések.....	15
5.1.3.	Vizsgálati táblázat:.....	16
5.1.4.	A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva.....	20
5.1.5.	Megállapítások	21
5.1.6.	Javaslatok.....	21
5.1.7.	Fotók a vizsgálati helyekről.....	22
5.2.	„B” mező	22
5.2.1.	A szerkezet általános jellemzése.....	22
5.2.2.	Jellemző méretek és elnevezések.....	23
5.2.3.	Vizsgálati táblázat.....	23
5.2.3.	A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva.....	30
5.2.4.	Megállapítások	31
5.2.6.	Javaslatok	32
5.2.7.	Fotók a vizsgálati helyről	32
5.3.	„C” mező	33
5.3.1.	A szerkezet általános jellemzése:.....	33
5.3.2.	Jellemző méretek és elnevezések.....	34
5.3.3.	vizsgálat eredmények.....	34
5.3.4.	A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva.....	38
5.3.5.	Megállapítások	39
5.3.6.	Javaslatok.....	39
5.3.7.	Fotók a vizsgálati helyekről.....	40
6.	Intézkedési javaslat	41
6.1.	Az intézkedés alapját képező általános megállapítások	41

6.2. Műveletek és a hozzá rendelhető faanyagvédő szerek.....	41
6.2.1. A táblázatban előírt műveletek	41
6.3. Védőszer felhasználás a károsítók és megelőzés módja szerint	42
6.3.1. Rovarkárosítás esetén.....	42
6.3.2. Gombakárosítás esetén	43
6.3.3. Bent maradó egészséges szerkezet esetén	43
6.3.4. Falazott szerkezetek gombamentesítése	43
6.3.5. Beépítésre kerülő új faanyagok	44
6.3.6. Égéskezelés	44
7. Fertőzött anyagok megsemmisítése.....	45
8. Egyéb javaslatok.....	45
9. Munkabiztonsági intézkedések.....	45
10. A szakértői vélemény érvényessége.....	46

1. Vizsgálati megbízás, előzmények

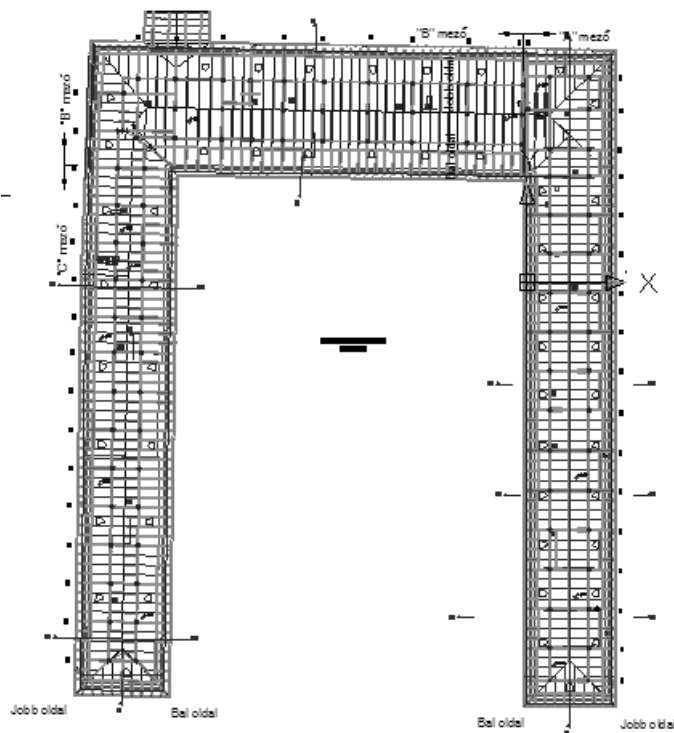
Biatorbágy Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, Beruházási és Vagyongazdálkodási Osztályának megbízása alapján megvizsgáltam a rekonstrukció alatt lévő Szily kastély (Biatorbágy, Nagy u. 37. hrsz: 452) épület tetőszerkezeteit. Ez a vizsgálat az „U” alakú kastély kb. teljes tetőszerkezetét érintette. A vizsgálatot az tette szükségessé, hogy a folyamatban lévő rekonstrukció során, a tetőszerkezetet is ki szeretnék javítani. Mivel faszerkezetek egyes részeken rossz állapotban vannak és Megbízó szerette volna tudni, hogy mi a teendő ezekkel a károsodott szerkezetekkel, ezért teljes körű faanyagvédelmi vizsgálat elvégzését kérte. Korábban csak az építészeti felmérés történt meg, a faanyagvédelmi nem, ezért most pótolják.

A munkák tervezhetősége céljából szükséges a beépített faszerkezetek (tetőszerkezetek) egészségi állapotának tételes felmérése, amit a **312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 8. mellékletében a III. fejezet 2.1.9. pontja az időtávlatban változó teljesítmény-jellemzőjű szerkezeteket tartalmazó (pl. fa, salakbeton, bauxitbeton) épületszerkezetekről, és a 80 évesnél idősebb építmények tartószerkezetei esetén** egyébként is kötelezővé teszi.

A Biatorbágyi Sily-, majd Fay kastélyként ismert épület 6916 -as törzsszámon (azonosító 6911) nyilvántartott, műemléki védeltséget élvező épület (<http://www.muemlekem.hu>).

Mivel a tetőszerkezet három szárnyú („U” alakú) és a három szárny szerkezete állapota jelentősen eltér, ezért a tetőszerkezetet vizsgálati mezőkre bontottuk (lényegében három szakvéleményre), amelynek tetővetületet kb. 1700 m².

- „A” mező–(Keleti szárny)
- „B” mező – (Északi szárny)
- „C” mező – (Nyugati szárny)



A minden (látható) szerkezeti elemre kiterjedő helyszíni felmérést 2013. július 8–10 között végeztük el. A vizsgálat eredményét ebben a szakvéleményben foglalom össze.

A szakvéleményben minden vizsgálati mezőt külön kezeltek, de minden szerkezetnél azonos a vizsgálati és jelölési rendszer, károsítók leírása, és azonosak a kárelhárítási módok.

2. A vizsgálat módszere, jelölések

A vizsgálat folyamán a vonatkozó szabványokat (MSz 6771 sz. sorozat), a 9001/1982 MÉM számú közleményt, a „kódexet”, valamint a 27/1981 MÉM sz. rendelet **Faanyagvédelmi Szabályzatának** előírásait „mint irányelvet” követtem.

A vizsgálathoz T. Megbízó rajzos dokumentációt bocsátott rendelkezésünkre, amely nagyban megkönnyítette a vizsgálat lefolytatását, és amelyet felhasználtunk a szerkezet és a talált hibák szemléltetésére. Dicséret illeti a felmérőt, mert alapos munkát végzett.

A helyszínen a szerkezetek minden elemét szemrevételeztük. Érzékszervi vizsgálattal, kopogtatással megvizsgáltuk, minden egységből - a hozzáférhetőség határán belül - mintákat vettünk, amelyeket makroszkopikus és mikroszkopikus vizsgálatok alapján elemeztünk. Ennek segítségével meghatároztuk az adott elem, szerkezeti egység károsodását és károsítóját. A károsító fajtája és a károsodás mértéke alapján tettünk javaslatot az egyes elemek fenntarthatóságára vagy cseréjére. A magasban lévő csúcsokat, állványozás híján távcsővel vizsgáltuk.

Ahol a károsítás mértéke, vagy jellege olyan, hogy a vizsgálat alapján kizárja a további fenntarthatóságot, az elemet, vagy annak részét cserére jelöltük, és azt a táblázatban feltüntettük.

2.1. Jelölések

A számozás minden épületnél az épület adatottságaihoz igazodva történt. Sem a rajzokon sem a szaruállásokon nem volt korábbi számozás. A számozás egyértelművé tétele érdekében, mindenütt azonos alapelv szerint számoztunk: főszaruállásonként a fő- és mellékszaruállásoknak, a haladási iránynak megfelelően, „per” jel után további arab számot (1,2...) adtunk (lásd a táblázatokat). A két oldal (ha volt) jelölése jobb „J” és bal „B” oldal, a haladási irány szerint értendő. A főszaruállás síkjára merőlegesen elhelyezkedő gerendákat (szelemeneket, összekötőket stb.), főszaruállásonként pontos szakaszjelöléssel külön jelöltük. Az elemekre a főszaruállás és a mellék szaruállás számozásokat és egyéb jelöléseket krétával jól láthatóan felírtuk. A három vizsgálati mezőt folyamatosan számoztuk. A számozás kezdőpontja (1-es főszaruállás) a keleti szárny utcai vége volt, a vége a nyugati szárny utcai vége (43-as főszaruállás) lett. Az padlás alaprajzokon is feltüntettük a számozási rendszert.

2.2. A károsítók meghatározásának módszere

a.) gombakárosítók esetében az azonosítás alábbi jegyek alapján történt:

- termőtest,
- gombafonal szövedék,
- a faanyag elváltozása, elszíneződése,
- a faanyag, ütésre adott hangja,
- a bontáskép és a bontott anyag víztartalma,
- gombafonalak-nyalábok makroszkopikus és mikroszkopikus vizsgálata.

b.) rovarkárosítók esetében az azonosítás az alábbi jegyek alapján történt:

- a lárvajáratok alakrajza,
- a fa felületén lévő kirepülési nyílások mérete és alakja,
- a fa belsejében vagy közvetlenül a felület alatt található álcajáratok keresztmetszetének alakja, iránya, mélysége,
- a fa korhadtsága, nedvessége,
- az álcajáratokban lévő furatliszt színe, szemcsefinomsága, és tömörsége.

2.3. A vizsgálat eredményeinek rögzítése

A vizsgálati eredményeket táblázatba foglaltuk. A táblázat megfelelő rovatai az adott elem helyének (azonosító jel) feltüntetése mellett, az azonosított károsítást, a gyengítés mértékét és az intézkedési javaslatra utaló megjegyzést tartalmazzák.

Az egyes épületeknél csak néhány fényképpel illusztráljuk, a szerkezet állapotát, a teljes fotódokumentáció és a DWG rajzok a mellékelt CD-n megtalálható.

3. A rövidítések ismertetése

3.1. Jellemző méretek, elnevezések

A jellemző méreteket minden mezőnél külön nem adom meg, mert a keresztmetszeti rajzokról jól leolvashatók (amelyeket T. Megbízó bocsátott rendelkezésünkre), ezért nem készült táblázat, továbbá törekedtem arra, hogy a rajzokkal azonos elnevezéseket használjak. Számos esetben eltérés mutatkozott azonos funkciójú szerkezeti elemek keresztmetszeti között.

Megjegyzés: A több mint egy évszázados összeszáradás miatt jelentős eltérések lehetnek az azonos funkciójú elemek keresztmetszetei között, ebből adódóan a valós keresztmetszeti értékek is eltérhetnek az építészeti felmérés értékeitől. Ehhez még az is hozzájárul, hogy az elemek nagy része, főleg a „B” mezőben, máshonnan kibontott faanyag.

3.2. A károsodások típusának, a károsodás mértékének, és az intézkedési javaslatok csoportosítása

Károsodás típusa	Gomba (G)
	Rovar (R)
	Repedt, mechanikai sérülés (M)
	Szétcsúszás (SZ)
	Csavarodás (CS)
	Hiány (H)
	Szakszerűtlen beavatkozás (SZB)
	Ázás (Á)
Károsodás mértéke	Kis mélységű, felületi (2 cm-ig) (KM)
	Fél keresztmetszet (a teljes km. fele elpusztult) (FK)

	Tejes keresztmetszet (<i>a teljes km. kétharmada elpusztult</i>) (TK)
	Elem vége (<i>a teljes keresztmetszet elpusztult, jellemzően az elem végén</i>) (V)
Intézkedési javaslat, megjegyzés	Bárdolás + vegykezelés
	Csonkolás + kiegészítés
	Mélyvédelem
	Csere
	Pótlás
	Csavarozás, pántolás
	Javítás, megerősítés, betétezés

3.3. Azonosított károsítók

Rovarkárosítók:		
Ap	közönséges kopogóbogár	Anobium punctatum
Hb	házcincér	Hylotrupes bajulus
Rc	bányafabogár	Rhyncolus culinaris
Gombakárosítók:		
Ga	fenyő lemezestapló	Gloeophyllum abietinum
Pv	házi kéreggomba	Poria sp. (vaporaria)
rk	reves (vörös) korhadás	-

4. Az azonosított károsítók ismertetése:

4.1. Gombakárosítók ismertetése

4.1.1. Reves (vörös, vagy barna) korhadás

Vörös, reves, vagy destruktív korhadásnak is nevezik, és elsősorban a faanyag holocellulóz (cellulóz, poliózok) összetevőit bontja le. A visszamaradó lignin a lejátszódó reakciók hatására sötétbarna, vöröses színt vesz fel. A károsodott faanyagban hosszanti és harántrepedések keletkeznek. A folyamat végén a faanyag teljesen apró, porszerű anyaggá esik szét. Színe sötétedik, rozsdabarna, majd feketésbarna lesz. A károsítást így jellemezzük minden olyan esetben, amikor gombafonalat, vagy termőtestet nem találunk.

4.1.2. Lemezes fenyőgomba (*Gloeophyllum abietinum*)

Növekedéshez szükséges optimális hőmérséklet és nedvességtartomány:

A lemezes fenyőgomba kb. nettó 50-60 % nedvességtartalmú faanyagban fejlődik legjobban. Hőmérsékletigényének optimuma 26-29 °C.

Jellemzők, előfordulás, károsított fafaj, illetve farész:

Mind a lemezes fenyőgomba, mint rokona a cifra lemezestapló korábban nem annyira az épületekben, inkább a fatelepeken, a párkányzat, távvezetékoszlopok, közúti hidak, cölöpök faanyagában, különösen a csapadékos vidékeken fordult elő. Épületekbe általában előfertőzött faanyaggal hurcolták be.

Mostanában azonban valószínűleg tágítja az életterét, mert egyre gyakrabban találkozhatunk vele a legkülönbözőbb tetőszerkezetekben is.

A fertőzés kezdetén a fa sárgás és az évgyűrű korai pásztája meglágyul. A korhadás előrehaladtával vörösesbarna hosszanti csíkok, foltok keletkeznek a faanyag belsejében, ugyanakkor a fa külső része sértetlen marad. A fertőzés további előrehaladásával a fa felületén hosszirányú repedések keletkeznek, és a fatest az évgyűrűhatárok mentén szétesik, kagylósan törik, és ujjal morzsolhatóvá válik. A gomba rendszerint rejtve marad a fa belsejében, csak később a keletkezett repedésekben, vagy a szorosan egymáson fekvő gerendák, deszkák között jelennek meg a felületi micéliumai. A micélium kezdetben narancssárgás, majd idővel sötétedik, barnul.

Életlehetősége: Szárazságtűrő, több évig tartó száradás után is feléled, de a növekedéséhez sok nedvességre van szükség. Száraz körülmények között túléli a magas hőmérsékletet, de nedves melegben 55°C-on 12 óra alatt elpusztul. Gazda fafaja elsősorban luc- és jegenyefenyő, de erdeifenyő és ritkán lombos fán is előfordul.

Spórái a szél vagy az eső útján jutnak a faanyag repedésein keresztül a fatest belsejébe. A korhadás belülről kifelé halad.

A kívülről egészségesnek látszó faanyag, terhelésre könnyen törik. Törése az évgyűrűk mentén, ún. „leveles” elválással következik be. A megtámadott faanyag édeskés kátrányszagú. A fertőzöttség megállapítása körülményes, mert a megtámadott fa belső korhadása kívülről eleinte nem látható.

Termőteste kerek vagy félkör alakú, gyakran többesével, szalagszerűen egymás mellett a fa hosszában kinőve található. Többnyire 0,5-3 cm vastag, 2-3 cm széles, 4-7 cm hosszú, de megnyúlt kiterjedésében az 1 métert is elérheti. Színe sárgásbarna, végül sötétbarna, olykor körbefutó sávokat mutat. A faanyaghoz szorosan hozzátapad, vagy részben eláll. Termőrétege sárgásbarna, porszürke, szabályosan lemezes szerkezetű. Húsa kezdetben puha, majd parafaszerű, törékeny.

4.1.3. Házi kéreggomba (*Poria sp. (vaporaria)*)

Növekedéshez szükséges optimális hőmérséklet és nedvességtartomány:

A házi kéreggomba kb. 35-40 % nedvességtartalmú faanyagban fejlődik legjobban. Hőmérsékletigénye optimálisan 26 °C. Növekedése lassúbb, mint a könnyező házigombáé.

Jellemzők, előfordulás, károsított fafaj, illetve farész:

Termőteste teljesen szagtalan, legtöbbször hófehér, ritkán szürkésfehér vagy csontszínű, lapos, szélesen elterülő, az aljatról könnyen lefejthető.

Nagysága 3- 10 cm, de a 60 centiméternél nagyobb példányok sem ritkák. Kéregszerű felülete likacsos. A likacsok alakja változatos, többnyire szögletes. Szabad szemmel is látható csövecskékről (átmérőjük 0,25-0,50 mm) a házi kéreggomba termőteste könnyen felismerhető.

Micéliuma hófehér. Fejlődése korai szakaszában a könnyező házigomba fonalszövedékéhez megtévesztésig hasonlító, vattaszerű, nagyon finom szálú bolyhos vagy hártás telepeket alkot. Később a micéliumok jégvirágszerűen elágazó köteges, sugárszerűen haladó képződményeket alkotnak. A nyalábok a falakon is áthatolnak, és kiszáradt állapotban sem törékenyek. Felületük hófehér igen finoman bolyhos, sosem szürke, vastag és merev, mint a könnyező házigomba nyalábjai.

A könnyező házigomba fapusztító hatásához hasonló veszélyes farontó gomba. A megtámadott faanyagot ujjal szétmorzsolható állapotig rombolja. A faanyag színe sötétedik, majd a fában hossz- és haránt irányú repedések képződnek. Főleg a fenyőféléket támadja, de csak nedves körülmények között. Száraz faanyag bontására nem képes. Gerendavégek ereszek, vakpadlók, szendvics szerkezetű faházak anyagának igen veszélyes pusztítója.

4.1.4. Avulás

Az erősen avult felület jellemzője, hogy színe sötétbarnára változik, a rostok a felületről már kis igénybevétel hatására is leválnak. Konkrét biológiai károsító nyoma nem látható. Az faanyag sűrűsége lecsökken, rideg anyagokra jellemzően törnek. Az elem hasznos terhelhetősége csökken, más károsító, vagy károsodást elősegítő hatása nincs.

4.2. Rovarkárosítók ismertetése

4.2.1. Házicincér (*Hylotrupes bajulus*)

Nagysága 7-12 mm között változik. Színe barnás fekete, két fényes dudorral a nyakpajzson. Rendkívül szapora. Az épület faanyagának legnagyobb kártevője. A faanyag felszínét épen hagyja, de alatta a teljes szíjács réteget károsítja. Kifejlődése optimális viszonyok mellett is 4-5 évig tart, de kedvezőtlen körülmények között 10-15 év, vagy több is lehet. Az álca kifejlődésének az időtartamát a faanyag fehérjetartalma befolyásolja. Csak kisebb szellőző, illetve rágcsálék eltávolításra szolgáló lyukakat készít, a furatliszt jelentős részét bennhagyja a járatokban, ezért hatástalan ellene a felületi védelem. Ovális kirepülő nyílásokat hagy maga után. Kedveli a 30 °C körüli hőmérsékletet és a 28-30 % nedvességtartalmú faanyagot. Rajzási ideje júniustól augusztusig tarthat az időjárás függvényében. A nőtény élete során 200-400 petét is lerak. Mivel a hazai erdei és feketefenyő faanyag nagy százalékban tartalmaz szíjácsot, ezért nálunk a házicincér kártétele jóval nagyobb, mint például a skandináv országokban. A lucfenyőben is jól érzi magát. A közép európai éghajlati viszonyok, a hosszabb vegetációs idő kedvezőbb számára, mint az északi területek hűvösebb klímája. A beépített fenyőfélék leggyakoribb károsítója. Tetőszerkezetek, faházak faanyagának kitartó roncsolásával jelentős károkat okoz.

4.2.2. Közönséges kopogóbogár (*Anobium punctatum*)

Gyakori elnevezése a „halálórája”. Sötétbarna, 3-4 esetleg 5 mm nagyságú bogár. Fenyőt, valamint a lombos faanyagokat egyaránt károsítja. Generációs ideje 2-4 év. Rajzási ideje áprilistól augusztusig tart, Gombásodott faanyagban kifejlődési ideje rövidebb. A bogarak sorozatos támadása a faanyag felmorzsolódását okozza. Szárazságtűrése nagy. A fertőzést a fa felületén sok apró, sötét kirepülési nyílás jellemzi. A fa szíjács és gesztrészét egyaránt károsítja. A kopogóbogár a kirepülési nyílásokat peterakásra újra felhasználja, ezáltal a faanyagot teljes keresztmetszetben, lisztszerű állapotig képes szétrágni. Több száz éves, 10-12 % nedvességtartalmú faanyagban is megél és pusztít.

4.2.3. Bányafabogár (*Rhyncolus culinaris*)

Az ormányos bogarak közé tartozó 3-5 mm nagyságú, barnás fekete színű bogár. Károsítása elsősorban erdőn tuskóban, korhadó törzsben, szabadba beépített oszlopokban, a régi házak átmedvesedett fafödéméiben és padlóburkolataiban, az épületek átmedvesedő, gombásodott faanyagában a földszinti lakások nem megfelelően szigetelt padlóburkolataiban, a falak mentén jelentkezik. Többnyire csak a szíjácsrészt támadják szabálytalanul futó meneteikkel. A fafelület vékony rétege járatoktól mentes, csak az 1-2 mm nagyságú sok kirepülési nyílás és az ezekből kihulló furatliszt halmocskák jelzik a bogár jelenlétét. A fatest belsejét azonban szitaszerűen

szétrágják. Az álcák elsősorban a szijácsban, mégpedig az évgyűrűk korai pasztáiban rágnak. Az évgyűrűk késői pasztái, mint szitaszerűen szétrágott lemezek maradnak meg. Később a gesztet is végigrágják. Kártételét növeli, hogy a kifejlett bogarak is a fában maradnak akár több hónapon át is, és rágásaikkal hozzájárulnak a fának még gyorsabb roncsolódásához. Addig, amíg megtalálják életlehetőségüket a megtámadott faanyagban, nem hagyják el azt. 27% feletti fanedvességet és 20-23°C-t kedveli. Fenyőkben és lombos fákban egyaránt megél.

5. Az épület tetőszerkezetének vizsgálati eredményei

Körmenyi Judit által szerkesztett *Szily-kastély – Biatorbágy* c. kiadvány szerint kastély első alapjait 1689-ben ráták le, de a számos átépítés után a mainak nevezhető végső formáját 1828-ban érte el. A XIX. század elejéről talán néhány fiókváltó és kötőgerenda származhat, a többit folyamatosan átépítettek. A kastély épülete 1950-től mezőgazdasági szakiskolaként működött, ekkor jelentős átépítések történtek, a fafödémeket vasbeton födémre cserélték, és idegen toldaléképületeket kapott. A tetőszerkezeten a következő komolyabb beavatkozás 1970-re tehető, amely korból az egyik kéményre felírta az ácsmester a nevét. Az összes 50-es-70-es évekbeli beavatkozásra inkább a szükség, mint szakszerűség jellemző. Az utóbbi időben nagyrészt kihantálatlan volt, de az iskolabővítése kapcsán az Önkormányzat teljes mértékben felújítja.

A fedélszerkezet faanyaga:	lucfenyő (<i>Picea abies</i>)
Héjazata:	sűrített tetőlécre rakott íves végű égetett hódfarkú agyagcserép
Szerkezeti kötések:	hagyományos ácskötések, vésett csapozások, rovasok, lapolások, beeresztések, ácskapcsos erősítések és csavarkötések

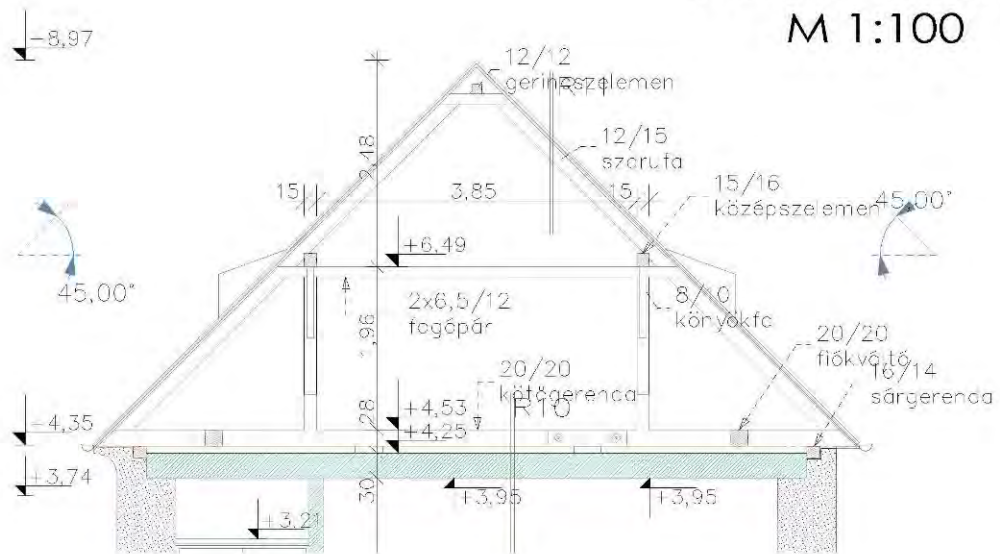
5.1. „A” mező

5.1.1. A szerkezet általános jellemzése

A nyeregtetős két állószékes fedélszék nem az eredeti, valószínűleg a 70-es években (újja)épült. Ami azonnal feltűnik, hogy minden kötőgerenda kb. a 2/3-ánál toldott. Valószínűleg nem tudtak beszerezni 5 m-nél hosszabb gerendát. Ezeket a pontokon alá is támasztották a toldást, de nem tudni hová esik a megtámasztás. A fiókok viszonylag rövidek. A mező feléig vastagabb a feltöltés és nagyrészt eléri a kötőgerenda alját. A 18. szaruállás után a mezőt tűzfalnak szánt oromfal zárja le, de a tűfal funkciót nem tölti be, mert mellette a tűz áterjedne a szomszédos mezőre. Nincs gerincselemezje (kivéve, a végén egy szakaszon), de kakasülő deszkákkal fogták össze a csúcst. A székoszlopok alját pántolással erősítették meg. Faanyagvédelmi kezelésnek (pl. jelzőszín) nincs látható nyoma. Az egész kastélyon ívelt végű, hódfarkú égetett agyagcserép található, részenként erősen váltakozó korról és állapottal.

5.1.2. Jellemző méretek és elnevezések

M3-M3 metszet M 1:100



5.1.3. Vizsgálati táblázat:

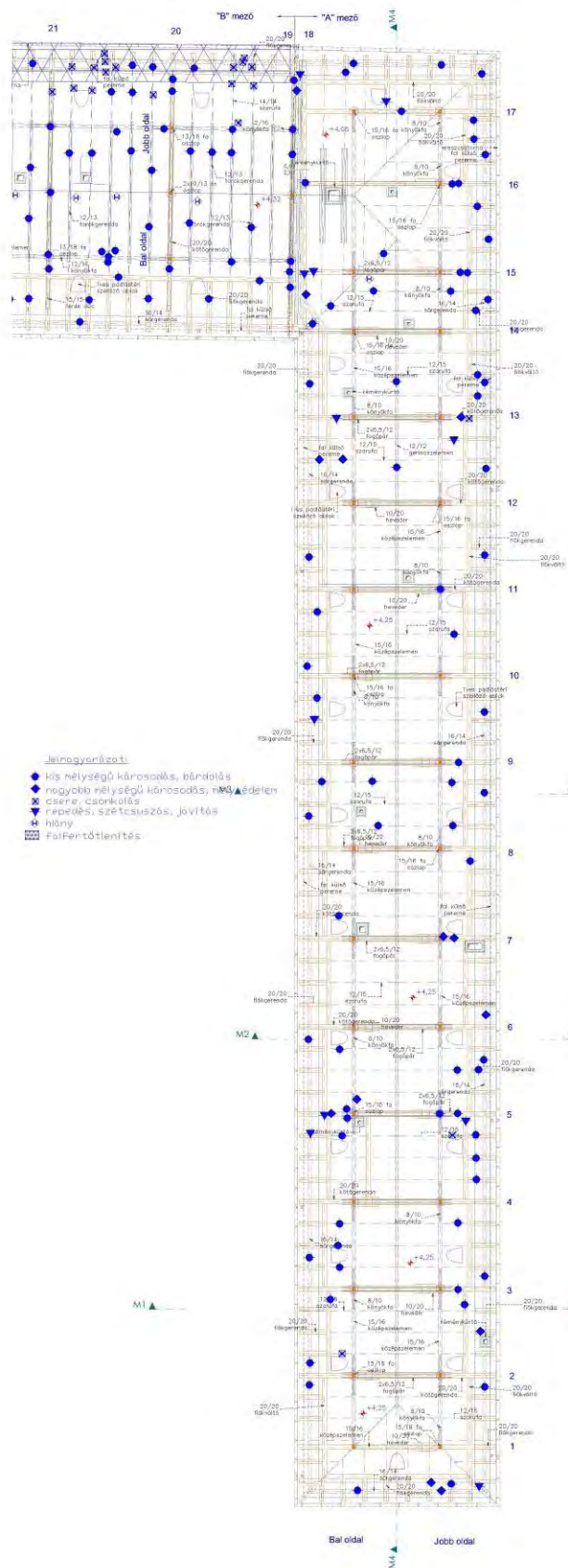
Az elem száma	Az elem neve	Károsodás típusa	Károsodás mértéke	Intézkedési javaslat, megjegyzés
1. számú főszaruállás előtt, jobb oldal				
0/1-0/5 között	sárgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
0/2	fiók	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
0/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
0/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
0/6	szarufa	SZ, SZB		javítás, megerősítés
1. számú főszaruállás előtt, bal oldal				
0/1-0/3 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
1. számú főszaruállás, jobb oldal				
1/3-2 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
1. számú főszaruállás, bal oldal				
1/3-2 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
2. számú főszaruállás, jobb oldal				
2/2	fiók	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
2/3-3 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
2. számú főszaruállás, bal oldal				
2-2/1 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
2/1	szarufa	R	TM	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
2/3-3 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
3. számú főszaruállás, jobb oldal				
3-3/1 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés

3/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó vég
3. számú főszaruállás, bal oldal				
3-3/3 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
3/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
3/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
3/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
4. számú főszaruállás, jobb oldal				
4/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
4/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
4/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
5-ösnél	fiókváltó	SZ		javítás, megerősítés
4/3	szarufa	G, R	TM	csonkolás, kiegészítés, felső vég
4. számú főszaruállás, bal oldal				
4/3-nál	sárgerenda		SZ	javítás, megerősítés, lecsúszott a vége
4/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
5. számú főszaruállás, jobb oldal				
5	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó rész
5	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
5-6 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
5/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
5/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
5. számú főszaruállás, bal oldal				
5	szarufa	G, R	TM	csere
5-5/1 között	szelemen	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
5	kötőgerenda	G, CS	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, javítás, megerősítés
5	fogópár (1, 2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés, vége
5/3-6 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
5/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
7. számú főszaruállás, jobb oldal				
7	kötőgerenda	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
7	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
7-7/1 között	sárgerenda	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
7/3-8 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
7. számú főszaruállás, bal oldal				
7/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
8. számú főszaruállás, jobb oldal				
8/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, folyamatos ázás
8-9 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
8/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
8. számú főszaruállás, bal oldal				
8/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
8-8/3 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
8/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, felső rész
8/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, felső rész
9. számú főszaruállás, jobb oldal				
9	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
9/1	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
8-9 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kéreg
9. számú főszaruállás, bal oldal				
9/2	fiók	SZ		javítás, megerősítés
9/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés

10. számú főszaruállás, jobb oldal				
10/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó vég
10. számú főszaruállás, bal oldal				
10-10/1 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
10/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
11. számú főszaruállás, jobb oldal				
11	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
11-12 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
11. számú főszaruállás, bal oldal				
11-11/3 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés,
12. számú főszaruállás, jobb oldal				
12-13 között	gerincselemen	R	KM	bárdolás-vegykezelés
12-13 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
11/3	szarufa	M	TK	javítás, megerősítés, pántolás
12. számú főszaruállás, bal oldal				
12/2	fiók	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
12/2	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
13. számú főszaruállás, jobb oldal				
13	kötőgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
13	szarufa	R	TM	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
13/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
13/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
13-14 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
13-14 között	gerincselemen	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
13. számú főszaruállás, bal oldal				
13	szarufa	M		javítás, megerősítés, pántolás
13-14 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
14. számú főszaruállás, jobb oldal				
14/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
14/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó vég
14-15 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
15-nél	fiókváltó	SZ, M		javítás, megerősítés
14. számú főszaruállás, bal oldal				
14/1	(él)szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
14/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
15. számú főszaruállás, jobb oldal				
15	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
15	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés, középen
15/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
15-16 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
15. számú főszaruállás, bal oldal				
15	kötőgerenda	M, SZ, CS		javítás, megerősítés, pántolás, a csapnál
15	(vápa)szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, alsó vég
15	(vápa)fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
15	fiókváltó	CS		javítás, megerősítés
15	fogópár(1)	H		pótlás
A 16-os csúcsonál statikai problémák vannak, az gerinc megnyílt, statikus készítsen tervet				
16. számú főszaruállás, jobb oldal				

16	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
16	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
16/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
16/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
16-17 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
17. számú főszaruállás, jobb oldal				
17	mellszorító	R	KM	bárdolás-vegykezelés
17-nél	kötőgerenda(csonk)	M		javítás, megerősítés, pántolás
17/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
17-18 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés (sarok két darab)
17. számú főszaruállás, bal oldal				
17/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
17-18 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
18. számú főszaruállás, jobb oldal				
18	középső oszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
18. számú főszaruállás, bal oldal				
18	kötőgerenda	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
18	oszlop	CS		javítás, megerősítés, kifelé csúszik

5.1.4. A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva



5.1.5. Megállapítások

- Viszonylag kevés hiba van a tetőszerkezeten, mert ezt a mezőt a 60-as, 70-es években újjáépítették. A hibák nagy része felületi cincérfertőzés.
- Számos kérges darab került be szerkezetbe. A kéreg alatti farész cincérfertőzés melegágya.
- A szarufák és fogópárok méreten aluliak sok helyen, de ennek ellenére ez nem okozott komolyabb tetőbehajlást.
- Az egész kastélyra jellemző, hogy a héjazat áttöréseknél (antenna, villámhárító stb.), mindenütt ázik a szerkezet. A kivitelező figyelmét felhívom, hogy mindenütt alábádogozással javítsa, és a műszaki ellenőr áttörést ellenőrizzen.
- Másutt beázások valószínűleg is kismértékűek lehetnek, mert a vizsgálat során nem láttunk jelentős új víznyomokat, és beszűrődő fényeket. (Bár a vizsgálat előtt hosszú ideig nem esett az eső.)
- A 16-os főszaruállásnál, a gerincnél statikai problémák is vannak. a sztatikus készítsen rá tervet.
- A szerkezetet valószínűleg semmiféle faanyagvédőszerrel nem kezelték, egyrészt nem látni jelzőszínt, másrészt a kötőgerendákon pedig ott van a több évtizedes por. Ezek megalapozzák azt a véleményemet, hogy a szerkezeten nem történt kémiai védőkezelés.
- A fő gombakárosító a kéreggomba és a lemezes tapló. A szerkezet nagyságához elenyésző mennyiségű. Termőtestek csak minimális méretűek.
- A tetőlécnek viszonylag jó állapot vannak, csak egy két helyen kell cserélni. kevés helyen van beázás, cserepezést át kell nézni.

5.1.6. Javaslatok

- A 6. fejezetben bővebben leírt metodika szerint javasoljuk a fenti táblázat alapján felvett hibák kijavítását és a héjazat átvizsgálását.
- A héjalási, bádogozási hibák kijavítását a faanyagvédelmi munkák előtt el kell végezni.
- Nem károsodott helyeken **Wolmanit® QB-1 cc.** 10%-os oldatát kell alkalmazni. Külön kell ügyelni a csomópontokra!
- A teljes száradást követően **Lignotol komplex** égéskésleltető szer felhordását javasoljuk.
- Az átázott sarkokban **Kulbanol Profigrund** jól beszívódó faanyagvédőszer kijuttatása szükséges. Bőségesen be kell folytatni a védőszert, a csomópontokat fűrt lyukak segítségével kell feltölteni.
- A letakarítás után a beépített faanyagot faanyagvédőszerrel kell kezelni. A tetőlécet is.

A mentesítéshez szükséges faanyagvédő szerek részletes meghatározását, valamint a károsító csoportonként elvégzendő feladatokat a szakvélemény 6. fejezetében ismertem.

5.1.7. Fotók a vizsgálati helyekről



A1 kép. Az „A” mező általános képe



A2 kép. A Cseréptörésből adódó beázás, károsodás



A3 kép. Tipikus kötőgerenda toldás, alátámasztás



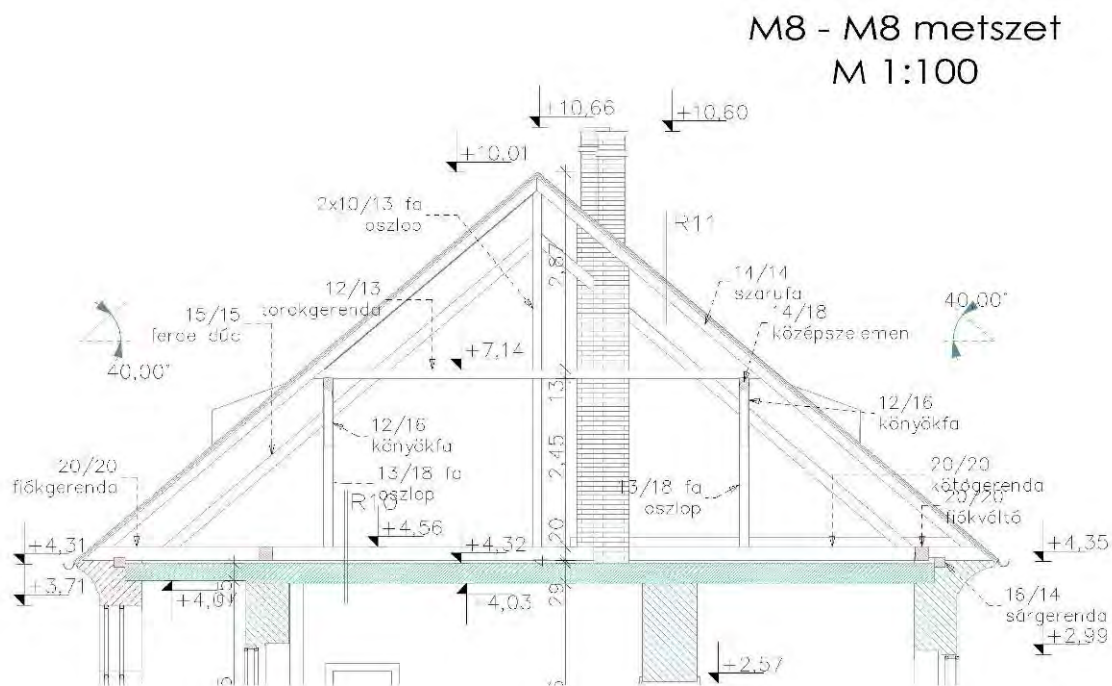
A4 kép. Lyukas gerinc, statikai problémák a 16-os főszaruállásnál

5.2. „B” mező

5.2.1. A szerkezet általános jellemzése

A nyeregtetős két állószékes, függesztőműves fedélszék található „eredeti” elemek, de a kéményre írt feljegyzés 1970-ben javították. Itt rengeteg az ide nem illő, máshonnan kibontott elem, amelyről a funkció nélkül csaphelyek árulkodnak. Számos hengeres, félbevágott, kérges faanyagot is beépítettek. A fiókszerkezet aszimmetrikus, az udvar irányában berakott fiókok hosszabbak, az egykori pitvart ívelik át. Az elemek egy része le lett meszelve. Itt a tető magasabb, mint a két szárnyon, ezért néhol felső torokgerendát is alkalmaztak, de sajnos gerincselemen nincs. A behajló középszelemeneket segédoszloppal támasztották alá. Érthetetlen, hogy miért csúsztották el a 24-es főszaruállást egy szaruállással, mert így egy extrém széles közt kaptak, amelynél az amúgy is mérethiányos szelemenek erősen behajlottak. Egyébként statikailag „erősen átgondolatlan” szerkezet, alap konstrukciós hibákkal, amelyet megfélemltek „sajátos” megoldásokkal. A külső részen kettős sárgerenda van ebben a mezőben.

5.2.2. Jellemző méretek és elnevezések



5.2.3. Vizsgálati táblázat

Az elem száma	Az elem neve	Károsodás típusa	Károsodás mértéke	Intézkedési javaslat, megjegyzés
19. számú főszaruállás, jobb oldal				
19	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
19	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	ferde dúc	SZ		javítás, megerősítés
19	függesztő oszlop	H		pánt
19/2	fiók	G, R	TK	csere
19/2	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
19/3	fiók	G, R	TK	csere
19/3	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
19/1-19/4 között	sárgerenda (1,2)	G, R	TK	csere, aktív Pv
19/3	segédoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/3	papucs	R	TK	csere

19/5	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/5	felső torokgerenda	H		pótlás
19/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/4	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/5	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19. számú főszaruállás, bal oldal				
19	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/4	fiók	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés
19-20	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/3	segédoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/2	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
19/5	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20. számú főszaruállás, jobb oldal				
20	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
20	könyök(2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
20/1	fiók	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/1	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
20/1	felső torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/2	fiók	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/2	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/3	fiók	G, R	TK	csere
20/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
20/3	felső torokgerenda	H		pótlás
20/4	fiók	G, R	TK	csere
20/4	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
20/4	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/5	fiók	G, R	TK	csere
20/5	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
20/5	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/5	felső torokgerenda	H		pótlás
20-21 között	sárgerenda (1,2)	G, R	TK	csere, aktív Pv, Ga
20-21 között	fiókváltó	G, R	TK	csere,
20/3	papucs	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20. számú főszaruállás, bal oldal				
20	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/1	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/4-20/5 között	sárgerenda (1,2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/3-20/4 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/3	segédoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
20/3	könyök(1,2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
20/3	segédoszlop fő	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
21. számú főszaruállás, jobb oldal				
21	függesztő	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges

	oszlop(1)			
21	kötőgerenda	G, R	TK	csere
21	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21	ferde dúc	G, R, M	TK	csere
21/1	felső torokgerenda	H		pótlás
21/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/2	felső torokgerenda	H		pótlás
21/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	felső torokgerenda	H		pótlás
21/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, alsó vég
21/4	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	felső torokgerenda	H		pótlás
21-22 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	segédoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	segédoszlopfő	M	KM	megerősítés-javítás, pántolás
21. számú főszaruállás, bal oldal				
21	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/1	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21/4	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21-22 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21-22 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
21-22 között	szelemen	M		megerősítés-javítás,
22. számú főszaruállás, jobb oldal				
22	függesztő oszlop(1)	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
22	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/1	szarufa	G, R	FK	csere
22/1	torokgerenda	G, R	FK	csere
22/1	felső torokgerenda	H		pótlás
22-2/2 között	szelemen	G, R	FK	csonkolás, kiegészítés,
22/2	fiók			törmelék miatt nem vizsgálható
22/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/2	torokgerenda	G, R, SZ, CS	TK	csere
22/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés

22/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/3	felső torokgerenda	H		pótlás
22/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/4	felső torokgerenda	H		pótlás
22-22/3 között	sárgerenda (2)	G	KM	bárdolás-vegykezelés
22-23 között				törmelék miatt nem vizsgálható
22. számú főszaruállás, bal oldal				
22	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/1	fiók	G, R	TK	csere
22/1	szarufa	G, R	TK	csere
22/3	torokgerenda	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés
22/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22/2	torokgerenda	G, R, M		
22/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
22-22/3 között	sárgerenda (2)	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
22-22/2 között	fiókváltó	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
23. számú főszaruállás, jobb oldal				
23	függesztő oszlop	A		teteje vizsgálendő
23	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
23	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/1	felső torokgerenda	H		pótlás
23/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/2	felső torokgerenda	H		pótlás
23/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/2	szarufa	G	TK	csonkolás, kiegészítés,
22/3	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
23. számú főszaruállás, bal oldal				
23	ferde dúc	R	TK	csere
23	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/1	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
23/3	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
23-24 között	fiókváltó	R, Sz	KM	bárdolás-vegykezelés, megerősítés
24. számú főszaruállás, jobb oldal				
24	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/1	felső torokgerenda	H		pótlás
24/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/2	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
24/2	felső torokgerenda	H		pótlás

24/3	segéd kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/3	segéd tám (1,2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/3	segéd oszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/3	segéd oszlopfő	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
24/4	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
24/5	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/5	felső torokgerenda	H		pótlás
24-25 között	fiókváltó	R,	KM	bárdolás-vegykezelés, megerősítés
24-25 között	szelemen	R,	KM	bárdolás-vegykezelés, megerősítés
24. számú főszaruállás, bal oldal				
24	székoszlop	SZ	KM	megerősítés , kifelé dől
24	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24-25 között	fiókváltó	R,	TK	csere
24/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
24/4	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
24/5	torokgerenda	R	FK	bárdolás-vegykezelés, kérges
24/3	oszlopfő	M		csavározás
24/4-nél	szelemen	sz		javítás, megerősítés
25. számú főszaruállás, jobb oldal				
25	székoszlop	G, R,	TK	csere
25	ferde dúc	R, M	FK	bárdolás-vegykezelés, betétezés
25	kötőgerenda	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, 2m
25/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
25/1	felső torokgerenda	H		pótlás
25/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/2	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,
25/2	felső torokgerenda	H		pótlás
25/2	segéd oszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/2	segéd oszlopfő	M	FK	pántolás, javítás
25/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/3	torokgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25-26 között	fiókváltó	R, M	KM	bárdolás-vegykezelés, pántolás
25. számú főszaruállás, bal oldal				
25	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/2	fiók	G, R	TK	bárdolás-vegykezelés
25/2	szarufa	R	KM	csonkolás, kiegészítés,
25/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
25/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés, kérges
25-26 között	fiókváltó	G, R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
25-26 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
26. számú főszaruállás, jobb oldal				
26	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés,

26/3	fiók	G, R	TK	csere
26/3	szarufa	G, R	TK	csere
26/1	fiók	R, CS	KM	bárdolás-vegykezelés, megerősítés
26/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
26/2	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, felső vége
26/2	torokgerenda	G, R	TK	csere
26/2	felső torokgerenda	H		pótlás
26/3	torokgerenda	G	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
26/3	felső torokgerenda	H		pótlás
A 26-os csúcsonál szintén megnyílt a tető, statikai problémák vannak, statikus készítsen tervet				
26. számú főszaruállás, bal oldal				
26	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
26	kötőgerenda	G	FK	csonkolás, kiegészítés,
26	szarufa	G	TK	csonkolás, kiegészítés,
26/2	szarufa	R	TK	csonkolás, kiegészítés,
26/3	szarufa	G, R	TK	csere
27. számú főszaruállás, jobb oldal (csonka)				
27	kötőgerenda (csonka)	R, SZ	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, javítás
27	székoszlop	R,	TK	csere
27	szarufa	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés, felső vége
27	könyök(2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
27-27/5 között	sárgerenda	G, R	KM	bárdolás-vegykezelés
27/5	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, javítás
27/5	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
27/6	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
27/5	szarufa	G, R	TK	csere
27/7	szarufa	G, R	TK	csere
27/8	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
27/6-27/8 között	sárgerenda	G, R	TK	csere
A 28-tól csak egy sárgerenda van kívül				
27. számú főszaruállás, bal oldal				
27	kötőgerenda	R, SZ	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, javítás
27	vápaszarufa	G, R	TK	csere
27	oszlop	R	FK	csere (hengeres)
28. számú főszaruállás, jobb oldal (csonka)				
28	kötőgerenda (csonka)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
28	felső torokgerenda	H		pótlás
28	segéd dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
28	torokgerenda	M	TK	csere
28/1	fiók	R	TK	csere
28/1	torokgerenda	M	TK	csere
28/2	torokgerenda	M	TK	csere
28/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
28/3	szarufa	G, R	TK	csere
28/3	torokgerenda (csonk)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
29. számú főszaruállás, jobb oldal (csonka)				
29	kötőgerenda	SZ		javítás, megerősítés
29	szelemen	M		pántolás
29	oszlop (2)	R	KM	bárdolás-vegykezelés

29/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
29/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
30. számú főszaruállás, bal oldal				
30	szelemen	H (nem ér végig)		csonkolás, kiegészítés (terv készüljön sarokponti bekötésre)

5.2.4. Megállapítások

- A statikában járatos emberek számára, úgy tűnik, mintha egy-két szembetűnő hibát kivéve jó állapotban lenne a tetőszerkezet, de alapvető hibákkal rendelkezik. Pl. nincs gerincszelemenje, és kinyílt a gerinc, a felső torokgerendákat ad hoc módon rakták be, minden fiókváltó ívesen kihajlott (meg kell jegyezni, hogy ezeket be sem raktam hibaként a táblázatba, mert minden fiókváltó íves), az összes középszelemen erősen behajlott, ezért alá kellett dúcolni stb. Hiányzik a talpszelemen is, és ennek lett a következménye, hogy ívesek a fiókváltók.
- Legalább három épületből szedték össze az faanyagot a javítgatásokhoz. Ahány anyag, annyi méret, de egyértelműen a többségük mérethiányos. Annak ellenére, hogy műemléki védettséget épületről van szó, a tetőformán túl, semmiféle védendő érték nincs a nincs a fedélszerkezetben.
- Számos kérges, sőt hengeres darab került be szerkezetbe, mert a kéreg alatti farész cincérfertőzés melegágya. A legtöbb biológiai kár cincérfertőzésből adódik. Nagyon kevés volt a kopogóbogár fertőzés.
- Itt is tipikus hiba, hogy a héjazat áttöréseknél (antenna, villámhárító stb.), mindenütt ázik a szerkezet. A kivitelező figyelmét felhívom, hogy mindenütt alábádogozással javítsa, és a műszaki ellenőr áttörést ellenőrizzen.
- Nagy mértékű, jelentős új víznyomokat lehetők, annak ellenére, hogy, a vizsgálat előtt hosszú ideig nem esett az eső. Az összes ereszalj beázott.
- A 26-os főszaruállásnál, a gerincnél statikai problémák is vannak. a sztatikus készítsen rá tervet. Ugyan csak a 30-as főszaruállásnál a kötőgerendánál is kell statikai terv. Az egész sarok csomópontot át kell építeni. Szintén statikai terv kellene a fiókváltók pl. acélgerendás tehermentesítésére.
- A fő gombakárosító a kéreggomba és a lemezes tapló. A komoly károsodások ellenére termőtestek ritkák és csak minimális méretűek. Ez annak is köszönhető, hogy jól szellőzik a padlás.
- A szerkezetet valószínűleg semmiféle faanyagvédőszerrel nem kezelték, ha imitt-amott látható meszelést nem tartom annak.
- A tetőlécék rossz állapotban vannak, cserélni kell. A cserepek hullnak (tele van velük az eresz), ilyen balesetveszélyes tető főleg egy gyermekintézményben nem megengedett. Arról, már nem is beszélve, hogy néhány helyen úgy meggyengült, megbomlott a tető, hogy egy vihar bármikor feltépheti.
- Sok a hiba hely (több mint 200) és szinte minden második szerzeti elemmel kellene valamit tenni.
- A költségvetés készítésénél legalább 12-50 % faanyag többlettel kell számolni, mert számos hely van, ahol nem lehetett vizsgálni a szerkezetet, pl. a sárgerendáknál, valamint a szarufák tetőléc felőli oldalán még számos, belülről nem látható bekorhadási helyet kell számítani.

5.2.6. Javaslatok

Ezen szakaszon a tető elbontását, az erdeivel azonos formájú, de új tető megépítését javaslom, mert javítás költsége tetemes lenne és a rekonstrukciót számos kompromisszum árán lehetne megvalósítani. Ez a tapasztalatok szerint azt hozza magával, hogy 10-20 év múlva újra hozzá kellene nyúlni a tetőhöz. Ha mégis a fennmaradás mellett döntenek, akkor az alábbi pontok szerint kell eljárni.

- A 6. fejezetben bővebben leírt metodika szerint kell a fenti táblázatban felvett hibák kijavítását és a héjazat átvizsgálását elvégezni.
- A gomba és rovarfertőzés eltávolítását bárdolással és kifaragással kell elvégezni.
- A megmaradt (főleg a fallal érintkező) fertőzött fal segédoszlopokat és a sárgerendákat **Diffusit® S** 10%-os oldatával fertőtleníteni.
- Ahol erősen gombás faanyag érintkezett a fallal, ott a fugákat ki kell kaparni a falfelületet le kell tisztítani (+ 60 cm izolációs távolság) és kétszer kell **Diffusit® M** 20%-os oldatával kezelni.
- A teljes száradást követően **Lignotol komplex** égéskésleltetőt javasolunk felhordani, (új tető estén is).
- Az átázott sarkokban **Kulbanol Profigrund** jól beszívódó faanyagvédőszer kijuttatása szükséges. Bőségesen be kell folytatni a védőszert, a csomópontokat fűrt lyukak segítségével kell feltölteni.
- A mészbevonat letakarítás után a beépített faanyagot faanyagvédőszerrel kell kezelni.

A mentesítéshez szükséges faanyagvédő szerek részletes meghatározását, valamint a károsító csoportonként elvégzendő feladatokat a szakvélemény 6. fejezetében közöljük.

5.2.7. Fotók a vizsgálati helyről



B1 kép. A „B” mező, általános képe, ahol látszik az átgondolatlan fedélszék szerkesztés



A2 kép. „Csak ilyen hosszú kötőgerendát találunk” című eset



A3 kép. Bármely hihetetlen, de az a görbült gerenda fiókváltó akart volna lenni. Előtte vízfolt.



A4 kép. Egy kötőgerenda székoszlop csomópont



A5 kép. Még szerencse, hogy nem érte erősebb, vihar vagy nagyobb hóteher a tetőt



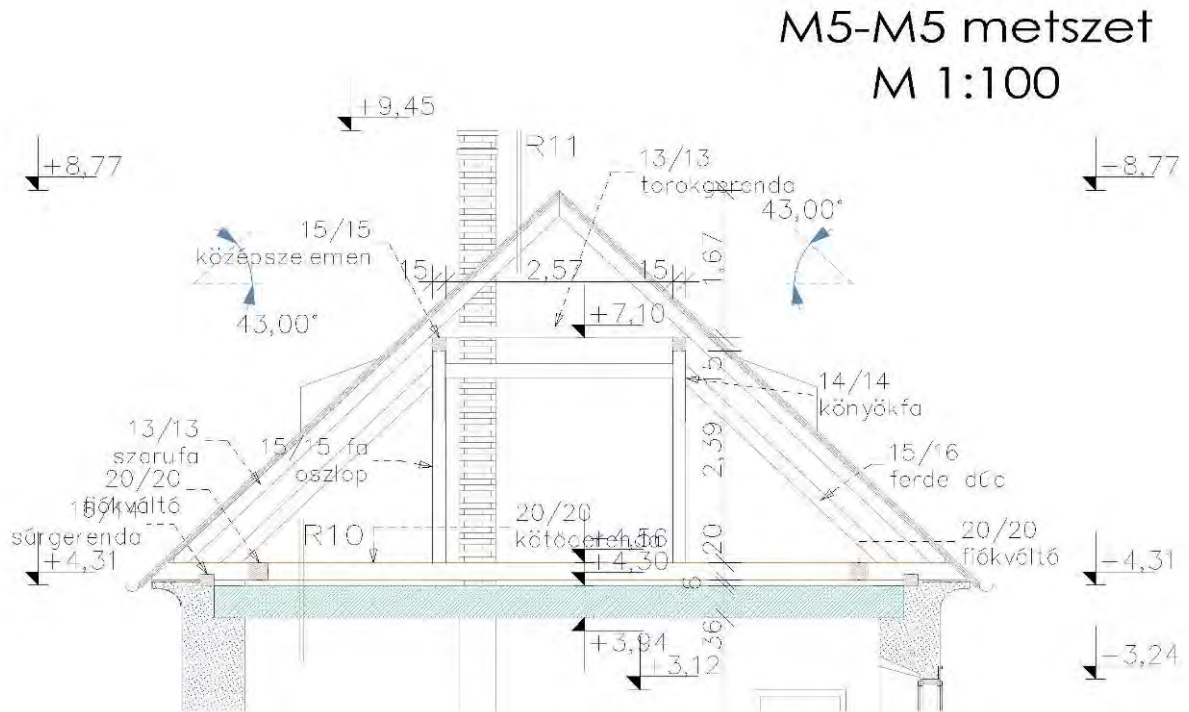
A6 kép. Elfogyott a kötőgerenda

5.3. „C” mező

5.3.1. A szerkezet általános jellemzése:

Ennek a fedélszéknek a kora nehezen meghatározható, mindenesetre a fiókok és fiókváltók, kötőgerendák valószínűleg „eredetiek” a szarufákat a valamikor a múlt század elején cserélhették. Ez szakasz is két állószékes gerincszelemen nélküli. A 40-es főszaruállásig aszimmetrikus fiókgerendás, utána szimmetrikus rövidfiókos. Ebben a mezőben szarufák mérete megfelelő, és a magasság miatt gerincszelemenre sincs szükség. A szerkezetet jelentősen erősíti, hogy mellszorítót is alkalmaztak, de nem volt „szerencsés” székoszlop végét a leggyengébb fiókváltó kötőgerenda csomóponttra tenni. A szerkezet bebarant, néhány helyen, felületi avulást is mutat, de kémiai faanyagvédelemnek nincs látható nyoma.

5.3.2. Jellemző méretek és elnevezések



5.3.3. vizsgálat eredmények

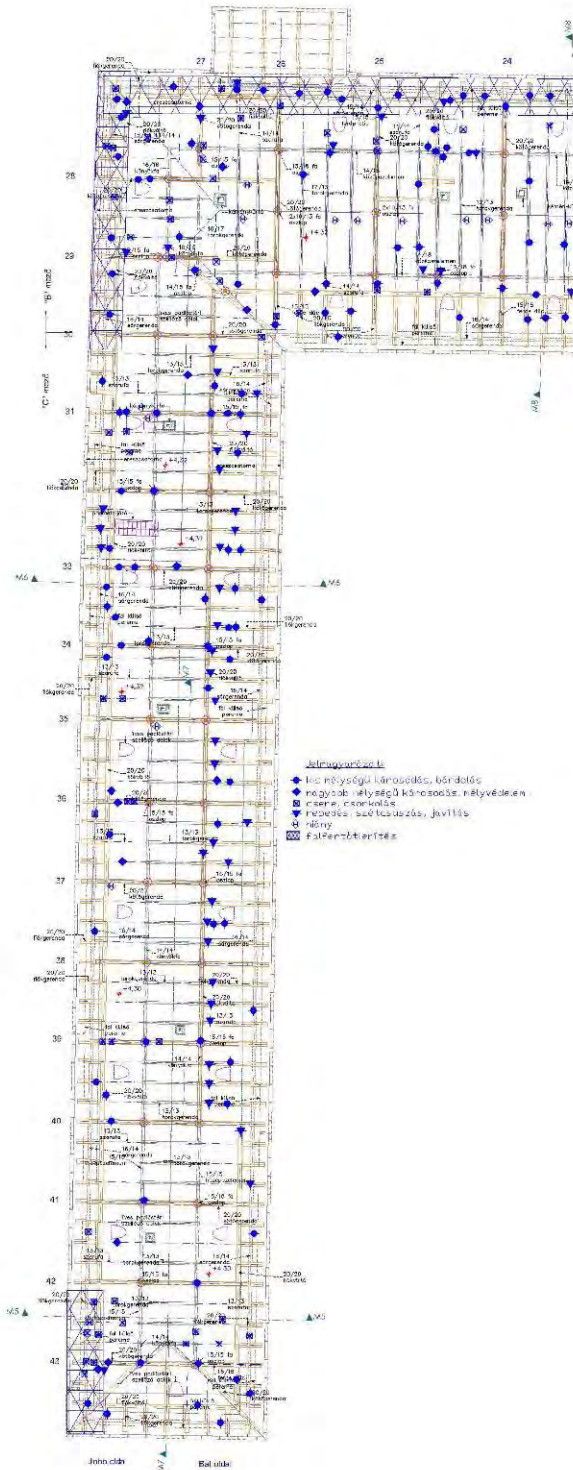
Az elem száma	Az elem neve	Károsodás típusa	Károsodás mértéke	Intézkedési javaslat, megjegyzés
30. számú főszaruállástól, jobb oldal				
30/2	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem,
30-31 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
30. számú főszaruállástól, baloldal				
30/1	fiók	CS		javítás, megerősítés
30/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
30-31 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
30-31 között	szelemen	M		javítás, megerősítés
31. számú főszaruállás, jobb oldal				
31	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
31	ferde dűc	H		pótlás

31	könyök(2)	H		pótlás
31/1	fiók	G, R	TK	csere
31/1	szarufa	G, R	TK	csere
31/2	fiók	G, R	TK	csere
31/2	szarufa	G, R	TK	csere
31-31/3 között	sárgerenda	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés
31. számú főszaruállás, bal oldal				
31	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31/1	fiók	R,	KM	bárdolás-vegykezelés, pántolás
31/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
31-32 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
32. számú főszaruállás, jobb oldal				
32	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
32	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
32/1	fiók	M		pántolás
32/2	fiók	M		pántolás
32/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés, pántolás
32. számú főszaruállás, bal oldal				
32/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
32/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés,
32/1	fiók	M		pántolás
32/2	fiók	M		pántolás
32/3	fiók	R		pántolás
33. számú főszaruállás, jobb oldal				
33	kötőgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33	ferde dúc	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33-34 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33. számú főszaruállás, bal oldal				
33	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
33/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33-34 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
33-34 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34. számú főszaruállás, jobb oldal				
34	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34	könyök (1)	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34/3	fiók	G,	TK	csere
34/3	szarufa	G,	TK	csere
34. számú főszaruállás, bal oldal				
34	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
34-35 között	fiókváltó	R, CS	KM	bárdolás-vegykezelés, javítás, megerősítés
34	könyök (2)	SZ		javítás, megerősítés
35. számú főszaruállás, jobb oldal				
35	könyök (2)	H		pótlás

36-nál	fiókváltó	G	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
35. számú főszaruállás, bal oldal				
35/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
35/3	szarufa	G	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv
35-36 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
36. számú főszaruállás, jobb oldal				
36	kötőgerenda	G, R	TK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem
36	szarufa	G, R	TK	csere
36	ferde dúc	G, R	TK	csere
35/3-36/1 között	sárgerenda	G, R	TK	csere
36/3	szarufa	G	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem, aktív Pv gerincen
36-37 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
36. számú főszaruállás, bal oldal				
36/1	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
36/1	fiók	CS		javítás, megerősítés
36/3	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
36-37 között	fiókváltó	CS		javítás, megerősítés
37. számú főszaruállás, jobb oldal				
37	ferde dúc	H		pótlás
37/2-38 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
37. számú főszaruállás, bal oldal				
37/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
37/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
38. számú főszaruállás, bal oldal				
38/3	fiók	CS		javítás, megerősítés
38/2-39 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39. számú főszaruállás, jobb oldal				
39	szarufa	G, R	TK	csere
39	torokgerenda	R	TK	csere
39	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39	mellszorító	R	TK	csere
39/2	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39-40 között	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39. számú főszaruállás, bal oldal				
39	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39/1	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
39/3	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
40. számú főszaruállás, jobb oldal				
40	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
40/3	fiók	M		pántolás
40. számú főszaruállás, bal oldal				
40/3	fiók	M		pántolás
40-esnél	fiókváltó	M		pántolás
41. számú főszaruállás, jobb oldal				
41	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
41/2-42 között	sárgerenda	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés
41/2	szarufa	R	FK	bárdolás-vegykezelés, felső vég, mélyvédelem, aktív Pv

41. számú főszaruállás, bal oldal				
41-42 között	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
42. számú főszaruállás, jobb oldal				
42/1	fiók	G, R	TK	csere
42/1	szarufa	G, R	TK	csere
42/2	fiók	G, R	TK	csere
42/2	szarufa	G, R	TK	csere
42-43 között	sárgerenda	G, R	TK	csere
42-43 között	fiókváltó	G, R	TK	csere
42. számú főszaruállás, bal oldal				
42	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
42/2	szarufa	G, R	TK	csere
42/3	szarufa	G, R	TK	csere
42/3	fiók	G, R	TK	csere
42/3	torokgerenda	G, R	TK	csere
42/2-43 között	sárgerenda	R	TK	csere
42-43 között	szelemen	G, R	TK	csere
43. számú főszaruállás, jobb oldal				
43	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43	kötőgerenda	G, R	TK	csonkolás, kiegészítés (statikai terv szükséges, mert leszakadt a gerenda)
43	szarufa	G, R	TK	csere
43	ferde dúc	R	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem felső vég
43/2	szarufa	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43/4	fiók	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43-43/1 között	sárgerenda	G, R	TK	csere
43-tól	fiókváltó	R, SZ	FK	bárdolás-vegykezelés, mélyvédelem , javítás
43. számú főszaruállás, bal oldal				
43	székoszlop	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43-43/3	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43-43/3	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés
43/3-43/7	sárgerenda	R	KM	bárdolás-vegykezelés (épület vége)
43/3-43/7	fiókváltó	R	KM	bárdolás-vegykezelés (épület vége)

5.3.4. A vizsgálati mezőn elvégzendő munkák áttekintő összefoglalása a fedélszék alaprajzába berajzolva



5.3.5. Megállapítások

- Számos fiókváltó ívesen kihajlott, de nem annyira, mint az „B” mezőnél. A hosszú, bal oldali, fiókváltóból minden fiók kicsúszott (meg kell jegyezni, hogy ezeket be sem raktam hibaként a táblázatba, mert minden fiókváltónál ez a hiba fennáll).
- Viszonylag egységes a faanyag mérete. Az elemek keresztmetszeti mérete erre fesztávra megfelelő.
- A nincs gerincselemen, de nem is igényli szerkezet, de a gerincnél a csúcsoakat át kell nézni, mert sok a kéreggombás csúcs a kúpcserép hibák miatt.
- Itt jóval kevesebb kérges, hengeres darab került be szerkezetbe, mert a kéreg alatti farész cincérfertőzés melegágya. A legtöbb biológiai kár cincérfertőzésből adódik. Itt is nagyon kevés volt a kopogóbogár fertőzés.
- Itt is tipikus hiba, hogy a héjazat áttöréseknél (antenna, villámhárító stb.), mindenütt ázik a szerkezet. A kivitelező figyelmét felhívom, hogy mindenütt alábádogozással javítsa, és a műszaki ellenőr áttörést ellenőrizzen. A 43-as főszaruállásnál is a hiba ebből adódott.
- Nagy mértékű, jelentős új víznyomokat lehetők, annak ellenére, hogy, a vizsgálat előtt hosszú ideig nem esett az eső. Az összes ereszalj beázott.
- A fő gombakárosító a kéreggomba és a lemezes tapló. A komoly károsodások ellenére termőtestek ritkák és csak minimális méretűek. Ez annak is köszönhető, hogy jól szellőzik a padlás.
- A szerkezetet valószínűleg semmiféle faanyagvédőszerrel nem kezelték, ha imitt-amott látható (főleg a 30-as főszaruállásnál után) meszelést tartom annak.
- A tetőlécnek aránylag jó állapotban vannak, de cserépcser esetén úgy is cserélni kell.
- Itt is ugyan az a helyzet, mint a „B” mezőnél. Tarka-barka a cserépsík a sok javítgatástól. A cserepek hullnak (tele van velük az eresz), ilyen balesetveszélyes tető főleg egy gyermekintézményben nem megengedett. Arról, már nem is beszélve, hogy néhány helyen úgy meggyengült, megbomlott a tető, hogy egy vihar bármikor feltépheti.
- A költségvetés készítésénél némi faanyag többlettel kell számolni, mert számos hely van, ahol nem lehetett vizsgálni a szerkezetet, pl. a sárgerendáknál, valamint a szarufák tetőléc felőli oldalán még számos, belülről nem látható bekorhadási helyre kell számítani.

5.3.6. Javaslatok

- A 6. fejezetben bővebben leírt metodika szerint kell a fenti táblázatban felvett hibák kijavítását és a héjazat átvizsgálását elvégezni.
- A gomba és rovarfertőzés eltávolítását bárdolással és kifaragással kell elvégezni.
- A megmaradt (főleg a fallal érintkező) fertőzött fal segédoszlopokat és a sárgerendákat **Diffusit® S** 10%-os oldatával fertőtleníteni.

- Ahol erősen gombás faanyag érintkezett a fallal, ott a fugákat ki kell kaparni a falfelületet le kell tisztítani (+ 60 cm izolációs távolság) és kétszer kell **Diffusit® M** 20%-os oldatával kezelni.
- A teljes száradást követően **Lignotol komplex** égéskésleltetőt javasolunk felhordani, (új tető estén is).
- Az átázott sarkokban **Kulbanol Profigrund** jól beszívódó faanyagvédőszer kijuttatása szükséges. Bőségesen be kell folytatni a védőszert, a csomópontokat fűrt lyukak segítségével kell feltölteni.
- A mészbevonat letakarítás után a beépített faanyagot faanyagvédőszerrel kell kezelni.

A mentesítéshez szükséges faanyagvédő szerek részletes meghatározását, valamint a károsító csoportonként elvégzendő feladatokat a szakvélemény 6. fejezetében közöljük.

5.3.7. Fotók a vizsgálati helyekről



C1 kép. A "C" mező. Egy-két hibát kivéve jól átgondolt szerkezet



C2 kép. Az így toldott fiókváltó pont azt funkcióját vesztí el, amiért ide berakták



C3 kép. Nem épen így néz ki egy „szakszerű” szelemenjavítás. A következmény látható, újra megroppant a szelemen.



C4 kép. Tipikus egész kastélyra jellemző kép: beázás, komoly károsodás a tetőáttörésnél,

6. Intézkedési javaslat

6.1. Az intézkedés alapját képező általános megállapítások

- Mivel a három vizsgálati mező kora, állapota, szerkezete jelentősen eltér ezért, nem igen lehet tenni minden helyre vonatkozó általános érvényű megállapításokat.
- A javítások, felújítások többnyire elnagyolt, felületes, szakszerűséget nélkülöző munkára vallanak.
- A szerkezeten a karbantartás, a gondozottság hiánya jól érzékelhető (törött, hiányzó cserepek, stb.).
- A héjalás anyaga avult (talán az „A” mezőre kevésbé jellemző), sérült, bádoggal rozsdás, hiányos, a csapadékvíz kizárására korlátozottan alkalmas. Teljes felújítása (cseréje) indokolt.
- A cseréplécek az „B” mezőnél avultak, több helyen behajlanak, esetenként törtek, védőkezelésben nem részesültek.
- A szakszerűtlen munkavégzés jele, hogy a ahol volt javítás a biológiailag fertőzött részeket (kivéve a csonkolások) nem távolították el, a fertőzött faanyag maradt, a védőkezelésben nem részesült faanyag ezzel közvetlenül, fizikailag érintkeznek. A csonkolások nem megfelelően készültek, hiányzik a szükséges biztonsági ráhagyás és a mélyvédelem. Ráadásul számos esetben kérges, hengeres faanyaggal javítottak.
- A csapadékvíz bejutás következtében helyenként olyan mértékű a gombák által okozott károsodás, hogy az már a szerkezet állékonyságát veszélyezteti (pl. „B” mező). A héjazat áttörések kritikán aluliak.
- Az épület kora, állapota (mozgása) és a faanyagok anatómiai tulajdonságai a szerkezetben olyan mozgásokat eredményeztek (főleg a „B” mezőnél), melyek – beavatkozás nélkül – állékonysági gondokat jelenthetnek.

6.2. Műveletek és a hozzá rendelhető faanyagvédő szerek

6.2.1. A táblázatban előírt műveletek

„**Javítás**” alatt a szétcsúszott, kifordult csomópontok, elemek eredetinek megfelelő helyreállítása, a mélyen repedt elemek esetében, fakötéses alátéttel végzett csavaros megerősítés értendő. A repedéseket, M 8-16-os csavarral és fakötéses alátéttel kell összefogatni, továbbrepedésük megakadályozására. Ennél jobb megoldás az acél kengyel, vagy pánt készítése, felhelyezése és feszesre húzása.

„**Megerősítés**” palló, vagy más, megfelelő keresztmetszetű faanyag, illetve acélszerkezet megtervezett beépítése.

„Csonkolás” a nyilvánvalóan fertőzött rész (+ legalább 60 cm) kivágása, amit a felület letakarítása után kell elvégezni. A gombafertőzés, vagy aktív rovarfertőzés esetén a csonkolt vég mélyvédelmét a következő 60 cm hosszban el kell végezni. *Szakcég végezze!* Fokozott figyelmet kell fordítani a hiányzó (csonkolt) és pallókkal megerősített kötőgerenda végekre. Jó megoldás lehet a megfelelő méretű, összeforgatott „U” szelvények közé fogott gerendacsonk, vagy a műgyanta kompozitos protézis. Statikai szakértő közreműködését (tervezés) javasoljuk.

Figyelem: Megerősítésnél, vagy egy kivágott elemdarab pótlásánál nagyon fontos, hogy a csatlakozó felületek (a bennmaradó régi is, és a hozzá csatlakozó új is) védőkezeltek legyenek. Nagyon fontos, hogy mindig alátámasztott legyen a toldás.

„Betétezés”. A szerkezetben sok a máshonnan bontott, már csapfészket tartalmazó faanyag. Ez általában az adott helyen fél-keresztmetszet csökkenést jelent. A hiány geometriailag szabályos volta lehetővé, a biztonságra való törekvés pedig szükségessé teszi a hiány illesztett pótlással történő, véglegesen és megbízhatóan rögzített megszüntetését.

„Bárdolás - vegykezelés” alatt a rovarok által összerágott, gombák által károsított anyagrészek eltávolítása és e felületek *alapos „megszüntető” hatású vegyszeres kezelése* értendő. (Ezt követi majd a teljes fedélszék általános védőszeres kezelése.) Ezen károsodott felületeknél nagyobb koncentrációjú vagy hatékonyabb védőszer alkalmazása is indokolt. A szerkezet minden új és régi eleméről (ha a szerkezet megbontása után ilyen előkerül) a kérget, háncsot és felületi károsodott részt el kell távolítani. Védőszert csak pormentes felületre szabad felhordani. A szakszerű felületi tisztítás azt jelenti, hogy drótkefével átdörzsöljük, eltávolítjuk a régi lerakódásokat, mészbevonatot és ezt követően a felületet és erős normál kefével portalanítjuk.

Avult szerkezeti elemek kezelése:

Az erősen avult felület jellemzője, hogy színe barnára változott. a rostok már csekély igénybevétel hatására is leválnak (ledörzsölhető). Az elem hasznos keresztmetszete csökkent, de más károsító, vagy biológiai károsodást elősegítő hatása nincs. Lepergési hajlama miatt azonban faanyagvédő vegyszer megtartására alkalmatlan.

A felületet meg kell tisztítani úgy, hogy az avult réteget az egészséges szövetekig megfelelő (csiszoló) eszközzel el kell távolítani, le kell kaparni. Így a teherhordás szempontjából ténylegesen számba vehető keresztmetszet megismerése mellett, a kémiai védekezésre megfelelő fafelület nyerhető.

6.3. Védőszer felhasználás a károsítók és megelőzés módja szerint

6.3.1. Rovarkárosítás esetén

A rovarok által összerágott részeket le kell bárdolni, amíg a felületek álcájáráttól mentesek nem lesznek. A bárdolt felületen az álcájárat maradványokból a furatlisztet drótkefével ki kell tisztítani. Védőszert csak pormentes felületre szabad felhordani. Ha a vizsgált szerkezetben a rovarkár csekély

mértékű, és inaktív, a rovarok ellen elegendő a felületi védelem. Amennyiben kivitelezéskor a szerkezet megbontása során erős, aktív rovarfertőzést észlelnek, szakértő útmutatását kell kérni a fertőzés megszüntetéséhez (mélyvédelem).

Alkalmazható kémiai faanyagvédőszer a **Wolmanit® IC-B** amelyet legalább **két rétegben** kell felvinni. Fában nem fixálódó védőszer, ha utólagos nedvesedés várható (építkezés közben is) a kezelt felületek védelméről (csapadék, technológiai víz, stb.) gondoskodni kell. A faanyag egyes részeihez vegyileg kötődő (fixálódó), rovarfertőzésekre megszüntető vizes emulzió a **Permex v.**, szerves oldószer bázisú a **Permex o** és a **Kulbanol Profigrund speciál** faanyagvédőszer. Nagy kúszóképességük miatt mind a négy védőszer alkalmas fűrt lyukas mélyvédelem elvégzésére is. A faanyagvédő szerek megszüntető hatás mellett a megelőző védelmet is biztosítják.

A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni. A műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók.

6.3.2. Gombakárosítás esetén

A még csekély mértékben gombabontott elemeket a rovarkárosítottakhoz hasonlóan, az egészséges faanyag eléréséig le kell bárdolni. Bárdolás után a felületet portalanítani kell. A faanyagok védőkezeléséhez a **Diffusit® IC-B** só keverék vizes oldata, vagy a fixálódó **Kulbanol Profigrund** használható.

Az ázási (színelv

változások) helyeken elő kell segíteni, a gerendák gyors kiszáradását, majd a felületet drótkefés megtisztítás után ugyancsak a **Kulbanol Profigrund** faanyagvédőszert kell alkalmazni. Mélyvédelemre (fűrt lyukas telítés) mind a két szer alkalmas. A faanyagvédő szerek megszüntető hatás mellett a megelőző védelmet is biztosítják.

A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni. A műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók.

6.3.3. Bent maradó egészséges szerkezet esetén

Az épület felújítása során a tetőszerkezet biológiai károsítóktól nem érintett faanyagait alapos tisztítás után **Wolmanit® QB-1** nevű faanyagvédőszerral kell kezelni. A szerkezet korára, állapotára, a későbbi javítás költségeire tekintettel, a legmagasabb hatóanyag-tartalmú változat használatát javasoljuk. A kezelést akkor kell elvégezni, amikor a takarítást, portalanítást és a megszüntető kezeléseket elvégezték, a fertőzött részeket eltávolították, cseréket, pótlásokat, javításokat befejezték. A felhordás a műszaki adatlap szerint történjen.

A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni, a műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók.

6.3.4. Falazott szerkezetek gombamentesítése

Egyes farontó gombák (Pv, Ga, Sl) fonalaikkal a táplálék keresése közben a szerves anyagokból épített és kapillárisokat, pórusokat tartalmazó szerkezeteket (tégla, habarcs, beton, stb.) átszövik. A fertőzött faanyag eltávolításával ezek a képletek a falban maradvák (ha életfeltételeiknek megfelelő körülmények alakulnak) a bekerülő új faanyagot visszafertőzik, új góc kialakulása következik be. Ennek megakadályozására a fertőzött falszakasz gombamentesítő kezelését el kell végezni. (Fertőzöttnek tekintendő a faanyaggal érintkező szakasz és még hozzá a 50-80 cm biztonsági távolság.) Ez áll a laza részek eltávolításából, a falazat hő- és felületi, szükség esetén mélységi jegykezeléséből. A felületek gombamentesítő kezelésére **Diffusit® S**, faltest mélyvédelmére **Diffusit® M** használatát javasoljuk. A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni, a műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók.

6.3.5. Beépítésre kerülő új faanyagok

Az új faanyagok védőkezelésére teherviselő szerkezeti elemek esetén **Wolmanit® CX-H 200** vagy **Wolmanit® QB-1** nevű, egyéb fűrészáru esetén **Diffusit® S** megelőző faanyagvédőszerkezetek valamelyike alkalmas. A faanyagvédő szereket műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni, a műszaki adatlapok www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók. Erre egyébként a következő rendelet minden építetett kötelez: **253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK) „Az országos településrendezési és építési követelményekről”** 53. § (5) *Faanyagot a beépítési helyének megfelelő, a tűzvédelemre és a faanyagvédelemre vonatkozó előírásoknak megfelelő égéskésleltető, gombamentesítő, illetőleg rovarkár elleni kezelés után szabad beépíteni.*

6.3.6. Égéskésleltetés

A Sily kastély tetőszerkezetének égéskésleltetővel történő kezelése különösen indokolt, ugyanis a régi, kiszáradt szerkezetek különösen tűzveszélyesek. A tisztán szerves anyagokat tartalmazó készítmények használatát a rossz beszívódás és az alacsony hatékonyság miatt jelen esetben kerülni kell. Csak hőre habosodó, hatásosságát száraz környezetben hosszú ideig megtartó égéskésleltető szert használunk. Számos műemlék helyreállítás során **Lignotol komplex** került felhordásra. A gyakorlat azt mutatja, hogy megbízható, hosszú távú védőszerkezet bizonyult, viszonylag olcsó, ezért javasoljuk az alkalmazását. Szakszerű kijuttatás mellett – zárt, valamint fedett helyen (mint pl. a palástér) lévő faanyagoknál az előírt mennyiség felhordása esetén „**B-s1, d0**” éghetőségi osztályba sorolható a faszerkezet. (Kicsi füstképződés, nincs égve csepegés.) Építésügyi Minőségellenőrző és Innovációs Nonprofit Kft., Építőipari Megfelelőségi Engedélye. (ÉME) A-132/2004, amely tartalmazza a tűzvédelmi vizsgálatot is. Az égéskésleltetőt a régi meszes bevonat eltávolítása, a faanyagvédelmi kezelés után kell felhordani.

(A 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet tartalmazza az **Országos Tűzvédelmi Szabályzatot** (OTSZ-t), amelynek alapján nem lenne kötelező a tetőszerkezet égéskésleltető kezelése, de számos **kiemelt kockázat** miatt mégis indokoltnak véljük a bevonat felhordását. Ezek közül a legfontosabb, hogy a gyermekintézményről van szó, továbbá a kastély 6911-as törzsszámon nyilvántartott műemléki védeltséget élvező épület. (Egyébként a felülvizsgálat és a megfelelő égéskésleltetés megtervezése **építész tűzmelegelőzési szakértői** feladat.)

7. Fertőzött anyagok megsemmisítése

Fertőzött hulladéknak tekintendő a tetőtérben található minden faanyag, minden más cellulóztartalmú hulladék. A gomba- és rovarfertőzött faanyagot (bárdolási- és más bontási hulladékot) leszállítás előtt – még a padlástérben **Diffusit® S** oldatával fertőtleníteni kell, majd zsákolva, vagy zárt csúszdán a tetőtérből minél előbb le kell szállítani és megsemmisíteni. A fertőzött faanyagot, másutt, más célra felhasználni nem szabad.

8. Egyéb javaslatok

Ha a faanyagvédelmi szempontok ütköznének a műemlékvédelmi követelményekkel, haladéktalanul megbeszélést kell szervezni a faanyagvédelmi szakértő és az illetékes műemléki felügyelő között.

Amíg az épületből minden fertőzött faanyagot, törmelékét el nem távolították, addig új vagy régi egészséges anyagot bevinni, ott tárolni nem szabad.

Minden beérkező gerendán, szarufán, illetve beépítésre kerülő faanyagon méretre szabás után, lehetőleg az udvaron, vagy fedett helyen végezzék el a védőkezelést. Az új faanyagok védőkezelésére teherviselő szerkezeti elemek esetén **Wolmanit® QB-1 cc**, a **Wolmanit® CX-H 200**, vagy **Diffusit® S**, egyaránt alkalmas. Az építkezés helyszínére szállított védőkezelt faanyagok estén felhívjuk a figyelmet, a helyszíni munkák közben keletkező friss vágáslapok utánkezelésére (alkalmazható a **Wolmanit® CX-H 200**).

Az ajánlott faanyagvédőszereket a berlini „Deutsches Institut für Bautechnik”, a **DIBt** minősíti, és folyamatosan ellenőrzi. Ezen túlmenően valamennyi védőszer rendelkezik az Építési Minőségellenőrző és Innovációs Kht., az **ÉMI** által kiállított érvényes Építőipari Műszaki Engedéllyel. Fontos, hogy teherviselő szerkezetek védelmére „Ü” **Überwacht** minősítésű védőszert alkalmazzanak, amely az unióban a teherviselő szerkezetek védelmére engedélyezett szereket jelöli.

Javasoljuk továbbá, hogy minden beérkező faanyagról, illetve a faanyag esetlegesen a fátelen történt védőkezeléséről, a **3/2003. (I.25.) BM-GKM-KvVM** együttes rendelet 4. számú melléklet 2. ii. (4) pontja alapján **Szállítói Megfeleléségi Igazolást** (beszállítói nyilatkozatnak, minőségi bizonyítványnak is nevezik) kérjék be, és a műszaki ellenőr rögzítse az építési naplóban. A szakvéleményben felsorolt anyagokat műszaki adatlapokban foglaltak szerint kell felhasználni. A műszaki és biztonságtechnikai adatlapok letölthetők a www.pannon-protect.eu weboldalról.

Fenti faanyagvédő szerek helyett hasonló, megfelelő (és garantált) védőértékű és a hatósági (ÉMI) engedéllyel is rendelkező más anyagok is használhatók, de ilyen esetben konzultálni kell az illetékes faanyagvédelmi szakértővel. Javasoljuk továbbá, hogy minden beérkező faanyag, illetve beépítésre kerülő faanyag védőkezelésének megtörténte az építési naplóban rögzítésre kerüljön. A védőkezelés eredményességét, vagy vita esetén azok meglétének, vagy nemlétének laboratóriumi ellenőrzését szakintézet, vagy erre felkészült faanyagvédelmi szakértő végezheti.

9. Munkabiztonsági intézkedések

A védőszeres kezelés megkezdése előtt a kivitelezőnek rendelkeznie kell a védőszer biztonsági adatlapjával. A biztonsági adatlap 8. pontjában foglaltak alapján kell meghatározni az egyéni védőeszközöket és az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeit. A Kémiai Biztonsági Törvény előírásainak betartására és betartatására felhívjuk szíves figyelmüket. Ebben többek között a munkahelyre és az ott végzett munkára vonatkozó „kockázatbecslés” elkészítésének kötelezettsége is szerepel.

10. A szakértői vélemény érvényessége

A szakértői vélemény a látható, a vizsgálat számára feltárással vizsgálhatóvá tett helyekre vonatkozik, a jelenlegi állapotot rögzíti, érvényességi ideje egy év. Kizárólag a szakvéleményben említett védőszerek felhasználása mellett érvényes. Más védőszerek, és technológiák alkalmazása előtt faanyagvédelmi szakértő véleményét ki kell kérni.

A szakvélemény más épületre nem adaptálható.



Dr. Király Béla
okl. faipari mérnök,
faanyagvédelmi szakértő
FM 12460/1997
(MMK FA-12 01-6448)

Szemle szintű faanyagvédelmi szakértői vélemény a Biatorbágyi Szily kastély északnyugati szárnyának földszinti faszerkezeteiről



2013. július

Faanyagvédelmi vizsgálat

Tárgy: **Biatorbágyi Szily kastély** (Biatorbágy, Nagy u. 37. hrsz.: 452)
északnyugati szárnyának földszinti faszerkezetéről szemle
szintű faanyagvédelmi szakértői vélemény

Megbízó: **Biatorbágyi Önkormányzat Polgármesteri Hivatala**
(2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/A)

Vállalkozó: **Pannon-Protect Kft.**
2013 Pomáz
Hunyadi u. 5.

A szakvéleményt készítette:

Dr. Király Béla c. egy. tanár,
okleveles faipari mérnök,
faanyagvédelmi szakértő
FM 12460/1997 (MMK FA-12 01-6448)

Közreműködött: Paulenyák Ottó, vizsgáló asszisztens

Terjedelem: 13 oldal

Készült: Pomáz, 2013. július 12.



Babos Rezső
ügyvezető igazgató

Tartalomjegyzék

1. Vizsgálat, előzmények	4
2. A szerkezet általános jellemzése, állapota, teendők	4
2.1. 1 sz. hibahely, F-002 előtér (pavilon)	4
2.2. 2 sz. hibahely, F52/1 helyiség, parketta	5
2.3. 3 sz. hibahely, előtér, F53, helyiség, parketta	6
2.4. 4 sz. hibahely, raktár F39.2, vizsgálati területen kívüli helyiség, parketta	6
2.5. 5 sz. hibahely, F51, áthidaló.....	7
2.6. 6 sz. hibahely, F52.3, parketta	7
2.7. 7 sz. hibahely, F52.2-F52.3, betétes ajtótok.....	8
2.8. 8 sz. hibahely, F52/2, zsibongó, ajtótok	8
2.9. 9 sz. hibahely, F59, fa padláslépcső	9
2.10. 10 sz. hibahely, F59/F60, fa pince-padlásajtó	9
2.11. 11 sz. hibahely, F61, F62, F63, F64, ablak fa áthidalók	10
2.12. Egyéb hibahelyek	10
3. A hibahelyek elhelyezkedése	12
4. Összegzés, javaslat	13
5. A szakértői vélemény érvényessége	13

1. Vizsgálat, előzmények

Biatorbágy Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, Beruházási és Vagyongazdálkodási Osztályának megbízása alapján megvizsgáltam a rekonstrukció alatt lévő Szily kastély (Biatorbágy, Nagy u. 37. hrsz.: 452) épület északnyugati szárnyának földszinti faszerkezeteit. Ez a vizsgálat az „U” alakú kastélynak kb. a felét érintette. A vizsgálatot az tette szükségessé, hogy a rekonstrukció során, az egyes szerkezetek megbontásakor derült ki, hogy a beépített faszerkezetek rossz állapotban vannak és Megbízó szerette volna tudni, hogy mi a teendő ezekkel a károsodott szerkezetekkel. Külön figyelemmel voltam, hogy szeptembertől ebben az épületben oktatási intézmény kap helyet, és kiemelt kockázatokat jelenthet penészesedés.

A vizsgálat folyamán a vonatkozó szabványokat (MSz 6771 sz. sorozat), a 9001/1982 MÉM számú közleményt, a „kódexet”, valamint a 27/1981 MÉM sz. rendelet **Faanyagvédelmi Szabályzatának** előírásait „mint irányelvet” követtem.

A munkák tervezhetősége céljából szükséges a beépített faszerkezetek (melegburkolatok, épületasztalosipari termékek, falburkolatok, stb.) egészségi állapotának tételes felmérése, amit a **312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 8. mellékletében a III. fejezet 2.1.9. pontja az időtávlatban változó teljesítmény-jellemzőjű szerkezeteket tartalmazó (pl. fa, salakbeton, bauxitbeton) épületszerkezetekről, és a 80 évesnél idősebb építmények tartószerkezeteiről** egyébként is kötelezővé tesz.

A minden (látható) szerkezeti elemre kiterjedő helyszíni (elő)szemlét 2013. június 26-án, a tényleges szemlét 2013. július 10-én, Megbízó képviselőjében jelen lévő Gálosi Zitával és Tésy Tamással a közösen végeztem el. A vizsgálat eredményét ebben a szakvéleményben foglalom össze. A két időpont között folytak a bontási, kivitelezési munkák, így egyes szerkezetek a második szemlénél már kibontott állapotban voltak, de így láthatóvá váltak a falszerkezetek, és a padlószint alatti rész is.

A szakvéleményben csak néhány fényképpel illusztráltam a faszerkezetek állapotát, a teljes fotódokumentáció és a DWG rajz a mellékelt CD lemezen megtalálhatók.

2. A szerkezet általános jellemzése, állapota és a teendők

2.1. 1 sz. hibahely, F-002 előtér (pavilon)

A címképen is látható fedett előtér látszólag jó állapotban, de ez a látszat annak köszönhető, hogy zöldre van festve... Valójában mindegyik oszlop alja elkorhadt, az oldaldeszkázatot megütve szinte átmegy rajta a kalapács. A tető beázott, lyukas, korhadt, megbomlott, balesetveszélyes. Az ablakok rovarfertőzöttek és rosszul zárnak.

Javaslat: Annak ellenére, hogy az épület jellegéhez jól illik az előtér, javaslom az elbontását, mert alig található benne megmentésre érdemes szerkezeti elem. A javítás költsége több lenne, mint egy új előtér megépítése. Pontos dokumentálás után az előtér újra gyártható.



Sarokpont



Belső rész

2.2. 2 sz. hibahely, F52/1 helyiség, parketta

Azt alábbi képen már visszaépítés időszakában, az alapbeton beépítése után, látható a helyiség, amelynek parkettája elkorhad. (A parkettákról bővebben a 2.4-es pontban írok.) A helyiségben a falak mentén nem találtunk gombafertőzést.

Ugyanezen helyiség zsibongó felé nyíló ajtajának fából készült, és házcincér (*Hylotrupes bajulus*) által fertőzött áthidalója meggyengült, ki kell cserélni.



Helyiség betonozás után



Rovarkárosodott áthidaló

2.3. 3 sz. hibahely, előtér, F53, helyiség, parketta

Az állapotok az előző helyiséggel azonosak.



Helyiség az aljzat kiszedése után. A falak vizesek, de gombafertőzés nincs.

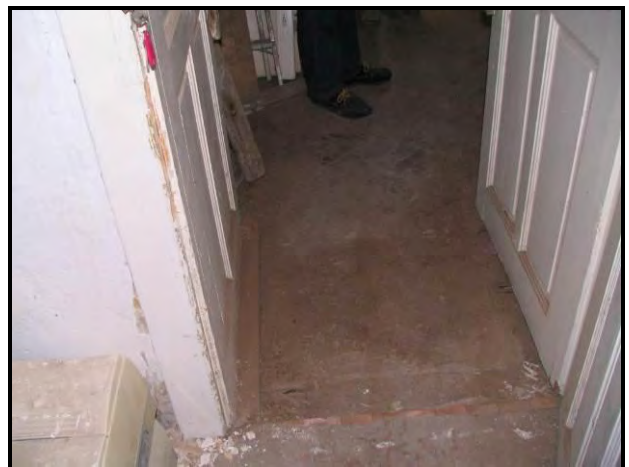
2.4. 4 sz. hibahely, raktár F39.2, vizsgálati területen kívüli helyiség, parketta

Ebben a helyiségben még érintetlen a parketta. Jól látszik, hogy alulról szigetetlen, a parketták között feljön a víz. Az egész terület erősen rovarfertőzött a küszöb szinte eltűnt. Fő károsító a közönséges kopogóbogár (*Anobium punctatum*). A fal penészes ázik. (*Aspergillus niger*).

Ugyanezek a jellegzetességek voltak megfigyelhetők a többi helyiségből kibontott parkettánál is. Ez a helyiség későbbi ütemben kerül rekonstrukcióra.



Feljött a talajvíz a parkettán



Rovarfertőzött küszöb

2.5. 5 sz. hibahely, F51, áthidaló

Az áthidaló vége reves korhadásos, cserére szorul.



Áthidaló vége gombás

2.6. 6 sz. hibahely, F52.3, parketta

A parketta állapota az előzőkkel azonos. A fal enyhén penészes, a vakolatot le kell verni. Különösebb kezelést nem igényel. A falban befalazott gombás ácsbok (vaktok) volt, amely elbontásra került.

Az pallótokos ablak reves korhadt, nem záródik, hiányos. Gazdaságosan, éppen úgy, mint az előtér pavilon, nem javítható.

Javítással műszakilag sem lehet a mai követelményeknek megfelelő szintre hozni. A beleszerelt acélháló nem esztétikus, tűz estén biztonsági kockázatot jelent.

Amennyiben nem képez mindenképpen védendő értéket, javasoljuk a cseréjét.



Hiányos, korhadt ablak

2.7. 7 sz. hibahely, F52.2-F52.3, betétes ajtók

A bélést mindkét oldalon farostlemezre cserélték, az ácsok alja is teljesen kikorhadt, elbontandó. Amennyiben műemléki okokból mégis megtartják, óvatosan kell kibontani, a hiányokat pótolni kell és a vaktokat újra kell gyártani és beépíteni. Minden faanyagot gondosan kell impregnálni.



Farostlemez a bélést helyén

2.8. 8 sz. hibahely, F52/2, zsibongó, ajtók

Az ajtók felső részénél az álboltozat alatt palló áthidaló található, amely lehajlott, repedt, reves korhadt. Fölötte nincs kifalazva. Kibontandó.



Hiányos, korhadt ablak

2.9. 9 sz. hibahely, F59, fa padláslépcső

A padláslépcső ugyan kopott, de stabil, a keresztgerendák némileg rovarfertőzöttek.

Javaslat: A gerendázatról a károsodott részek lebárdolása után, alapos tisztítás és némi javítás szükséges. Ezt követően **WOLMANIT® QB-1** faanyagvédőszerrel kell kezelni a lépcsőt. A mellette lévő hevenyészett, deszkázatot ki kell bontani és újra kell cserélni.



A padláslépcső alja

2.10. 10 sz. hibahely, F59/F60, fa pince-padlásajtó

A két ajtó egy tokba van ágyazva. A pince felőli a feljövő páratól teljesen korhadt. Az ajtólapok felpuhultak, szivacsosak. Cserélendők.



A tok nedves, reves korhadt

2.11. 11 sz. hibahely, F61, F62, F63, F64, ablak fa áthidalók

A helyiségek udvar felé néző ablakai fölül az áthidalók a szemle idején már kibontott állapotban voltak és ideiglenesen az udvaron tárolták őket. A maradványok teljes keresztmetszetükben reves korhadtak, tehát a kibontás és a csere indokolt.



A reves korhadt áthidalók egy darabja kibontás után

2.12. Egyéb hibahelyek

Az északi szárny utca felőli végében pince és alagsori helyiségek találhatóak. A pinceajtó (amely új korában szép darab volt) teljesen elkorhadt, felpuhult, rovarkárosodott, a csapjai szétcsúsztak. Dokumentálás és újragyártás után cserélendő.

Az alagsori helyiségekbe belépve erős dohos szag üti meg az ember orrát. A fal alján lévő fa lambéria több helyen erősen penészes (*Aspergillus niger*). A penész a falakra nem terjedt át.

Ez a penész egészségre káros mikotoxinokat termel, amelyek jelenléte sehol, (de főleg egy gyermekintézményben) nem engedhető meg. a penészt mielőbb el kell távolítani a teljes vakolatot le kell verni és szigetelni kell a helyiséget.

A fal mögött lemállott a vakolat a nedvességtől, de pince- vagy könnyező házigomba nyomait nem láttuk. Az összes külső és belső (értéktelen) ajtó korhadt, cserére szorul. Ha szeptemberig ez a rész nem kerül helyreállításra, akkor el kell zárni, és még ideiglenesen sem tárolható itt semmiféle, tan- vagy sporteszköz.

A szemben lévő szárny udvar felőli részén, közel a földszinhez, a 70-es évekből származó kapcsolt geréb-tokos ablakok találhatóak. A helytelen beépítés miatt az alsó vízszintes tokdarabjaik elkorhadtak. Cserélni kell, és az újak beépítésénél fokozottan figyelni kell, hogy a külső párkányzat vízelvezetése helyesen legyen kialakítva.

Megjegyzés: Ezekről a helyekről nem áll rendelkezésemre alaprajz.

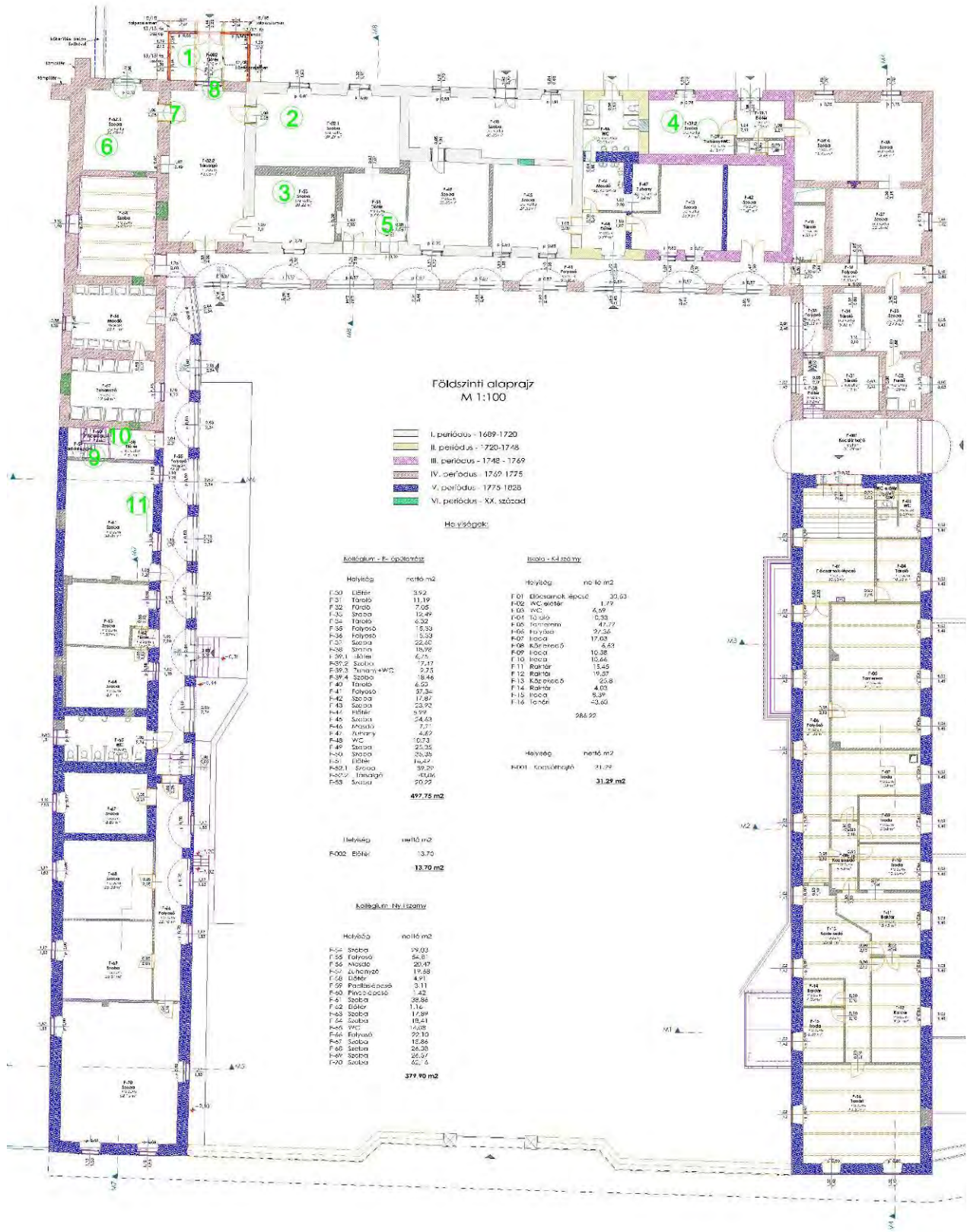


Penészes lambéria az alagsorban



Elkorhadt ablak alsó vízszintes tokszára

3. A hibahelyek elhelyezkedése



4. Összegzés, javaslat

- A megvizsgált szerkezetek nagy részét nem javítható, el kell távolítani.
- A bennmaradó vagy beépítésre kerülő faszerkezeteket gomba, és rovar elleni védelmmel kell ellátni. Az új faanyagok védőkezelésére teherviselő szerkezeti elemek esetén **Wolmanit® CX-10** vagy **Wolmanit® QB-1** nevű faanyagvédőszer alkalmazható. Egyéb fűrészárut és a bennmaradó régi elemeket megfelelő előkészítés után **Diffusit® S** védőszerrel kell kezelni. A faanyagvédő szereket a műszaki adatlapjukban foglaltak szerint kell felhasználni, a műszaki adatlapok a www.pannon-protect.eu honlapon megtalálhatók.
- Erre a faanyagvédelmi kezelésre egyébként minden építtetőt és kivitelezőt kötelez a következő rendelet:

253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK) „Az országos településrendezési és építési követelményekről” 53. § (5) „Faanyagot a beépítési helyének megfelelő, a tűzvédelemre és a faanyagvédelemre vonatkozó előírásoknak megfelelő égéskésleltető, gombamentesítő, illetőleg rovarkár elleni kezelés után szabad beépíteni.”

- A penészes faanyagot fokozott óvatossággal kell eltávolítani
- Az épület vizsgált részein pince- vagy könnyező házigombára utaló nyomokat nem találtunk.
- A kibontott, gombás, penészes faanyagok másutt nem használhatók fel. Megfelelő elővigyázatosság mellett célszerű a helyszínen elégetni, esetleg lerakó telepre szállítani.

5. A szakértői vélemény érvényessége

A szakértői vélemény a látható, a vizsgálat számára feltárással vizsgálhatóvá tett helyekre vonatkozik. A jelenlegi állapotot rögzíti, érvényességi ideje egy év. Kizárólag a szakvéleményben említett védőszer alkalmazása mellett érvényes. Más védőszer, és technológiák alkalmazása előtt faanyagvédelmi szakértő véleményét ki kell kérni. A szakvélemény más épületre nem adaptálható.



Dr. Király Béla
okl. faipari mérnök,
faanyagvédelmi szakértő
FM 12460/1997
(MMK FA-12 01-6448)

V-467/2013



PEST MEGYEI KORMÁNYHIVATAL
ÉRDI JÁRÁSI HIVATALA
JÁRÁSI ÉPÍTÉSÜGYI ÉS ÖRÖKSÉGVÉDELMI HIVATAL
ÖRÖKSÉGVÉDELMI OSZTÁLY

BIATORBÁGY VÁROS POLGÁRMESTERI HIVATAL	
Érkeztetés száma: 11903	2013 JÚL 11.
Iktatás ideje: 07.12	
Iktatószám: JO-467/10/2013	
Ügyintéző: G. Z	

Tárgy: Biatorbágy, 452. hrsz. alatti ingatlanon álló Szily-Fáy kastély nyugati és részlegesen az északi szárnyaiban ideiglenesen kialakítandó 5 db. tanterem, csoportszobák, közösségi terek, vizesblokkok, szertár és tanári szoba, valamint a fa-előépítmény felújításának örökségvédelmi engedélye
Műemléki törzsszám:6916
 Régészeti lelőhely. -

Ügyiratszám: PE-06D/OR/410-5/2013
Előzményi ügyiratszám: XIV-P-001/898/2012.
Ügyintéző: Szatmári Klára
Tel.: 06-20/2528781

.Kérjük, beadványaiban hivatkozzon ügyiratszámunkra!

Ügyfél: Biatorbágy Város Önkormányzata (képv.:Tarjáni István polgármester, 2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/a..)
Kérelmezett ingatlan: Biatorbágy, 452. hrsz.
Az eljárás megindulásának napja: 2013. 06. 05.

HATÁROZAT

Biatorbágy Város Önkormányzata kérelmezőnek engedélyezem, hogy a Biatorbágy, 452. hrsz. alatti ingatlanon álló Szily-Fáy kastély nyugati és részlegesen az északi szárnyában ideiglenesen kialakítandó 5 db. tanterem, csoportszobák, közösségi terek, vizesblokkok, szertár és tanári szoba építési munkáit, a korábban befalazott ablakok újbóli kibontását, gépészeti ellátását, valamint az északi homlokzathoz csatlakozó fa-előépítmény felújítását elvégeztesse, a Tamás Gábor (É/1 01-2182) okleveles építészmérnök által készített dokumentáció szerint.

Az engedélynek következő feltételei vannak:

- a munka megkezdése előtt kiviteli terveket kell készíteni, amelyeket egyeztetni kell hatósággal.
- a munka csak rendszeres tervezői művezetés mellett és kiviteli tervek alapján folyhat.
- az újra megnyitandó nyílásokban az F-63 jelű szoba ablakával azonos megjelenésű, szerkezetű és profilozású nyílászárókat kell elhelyezni.
- az új nyílászárók csak hivatalom által jóváhagyott mintadarab(ablak, ajtó) alapján gyárthatók le.
- a nyugati épületszárny végében lévő helyiségben, a kutatás során talált díszítőfestés ideiglenes eltakarása, a vakolat javítása, csak festő-restaurátor közreműködéssel történhet.
- a belső falfelületek festésénél mész alapú festéket kell alkalmazni.

Az eljárásban szakhatóságként közreműködő PMKH Érdi JH Járási Népegészségügyi Intézete, a 2013 június 17.-én kelt, XIV-R-033//02560-2/2013. számú szakhatósági állásfoglalásában a következő kikötéseket tette:

- valamennyi helyiség megfelelő mértékű szellőztetését biztosítani kell.
- használatbavétel előtt az ivóvíz minőségű vizet akkreditált laboratórium által levett vízminta negatív eredményével kell igazolni.

A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség, a 2013. 06.20.-án kelt, 2210-2/2013/ÉRDHAT számú állásfoglalásában a következő feltételekkel járult hozzá:

1. A kivitelezés során olyan építési célú anyagok, késztermékek és berendezések építhetők be, amelyek külön jogszabályokban meghatározott megfelelésig igazolással rendelkeznek.
2. A mértékadó tűzszakasz területére meghatározott vízmennyiséget építménytől a megközelítési útvonalon mérten 100 méteren belül elhelyezett föld feletti tűzcsapokkal kell biztosítani, illetve az oltóvíz biztosítására-ha más módon nem oldható meg- önálló víztárolót (medencét, tartályt) kell létesíteni. A használatbavételi eljárásig be kell szerezni az épület tűzivizellátás biztosításának megfelelését igazoló, tűzcsapok vízhozamának felvett vízhozam mérési jegyzőkönyvet (2100/ perc).
3. Az építmény átalakítással érintett részén a fali tűzcsapokat úgy kell kialakítani, hogy az feleljen meg a vonatkozó műszaki követelményeknek, vagy azokkal legalább egyenértékű biztonságot nyújtson. A fali tűzcsapokat úgy kell elhelyezni, hogy azok a legtávolabbi hely oltását is tudják biztosítani, figyelembe véve a megközelítési utat. A fali tűzcsapok használatbavétele előtt a kivitelező köteles nyomáspróbát és teljesítménymérést-az egyidejűség figyelembevételével- végezni vagy végeztetni, és annak eredményét az illetékes elsőfokú tűzvédelmi hatóság részére igazolni.
4. A tervezett átalakítás során az érintett területen a vonatkozó szabványban foglalt követelményeknek megfelelő menekülési útirány jelzőrendszert kell a biztonsági világítás mellett létesíteni. A vészvilágítás megfelelését a használatbavételkor fénytechnikai mérési jegyzőkönyvvel kell igazolni.
5. Az épület átalakítással érintett területén a kétirányú menekülést biztosítani kell a szabadba.

A munka csak az önkormányzat zajrendeletében meghatározott időben végezhető.

Ez az engedély a végrehajthatóvá válásától számított 1 év elteltével érvényét veszti, kivéve, ha az engedélyezett tevékenységet megkezdték és 2 éven belül befejezik.

Az engedélyezett munkák elkészültét a befejezésétől számított 15 napon belül a műemlék állapotában bekövetkezett változást dokumentáló 1 sorozat fénykép csatolásával hatóságomhoz be kell jelenteni.

A bejelentés elmulasztása az engedély nélküli használat jogkövetkezményeit vonja maga után.

Az engedélyezettől eltérő munkát csak hatóságom újabb előzetes engedélye alapján szabad végezni.

E határozat ellen a kézhezvételtől számított 15 napon belül a Pest Megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Hivatalához (1052 Budapest, Városház u. 7.) címzett, de hatóságomnál benyújtandó 5.000,- Ft-os illetékbélyeggel ellátott fellebbezéssel lehet élni.

INDOKOLÁS

Biatorbágy Város Önkormányzata (2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/a..) kérte a biatorbágyi 452. hrsz. ingatlanon álló Szily-Fáy kastély nyugati és részlegesen az északi szárnyában ideiglenesen kialakítandó 5 db. tanterem, csoportszobák, közösségi terek, vizesblokkok, szertár és tanári szoba építésére, az oldalhomlokzaton lévő korábbi, befalazott ablakok megnyitására, gépészeti ellátására, valamint az északi homlokzathoz kapcsolódó fa-előépítmény felújítására örökségvédelmi hatósági engedély kiadását.

A benyújtott dokumentációt megvizsgálva, továbbá a helyszín ismeretében megállapítottam, hogy a tervezett beavatkozás, az örökségvédelem érdekét szolgálja, mert az épület történelmi állapotának visszaállításán túl hozzájárul a korábban használaton kívül álló kastély ismételt hasznosításához, számúra rendszeres használatot biztosít, ezáltal a felújítással gondoskodik annak műszaki és jókarban-tartásáról.

A PMKH Érdi Járási Hivatal Járási Népegészségügyi Intézete szakhatósági állásfoglalásában tett kikötéseinek indoklása:

Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII.20) Korm. rendelet 53.§ (2) bekezdés a), c), f) pontjában, valamint az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló 1991. évi XI. tv. 4.§ () e) pontjában előírtakat figyelembe véve a rendelkező részben foglaltak szerint döntöttem.

A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség szakhatósági állásfoglalásában tett feltételeit az alábbiakkal indokolta:

A tervezett átalakítások az épület külső kontúr méreteit nem változtatják meg. Az épületen olyan átalakítás, illetve épület-szerkezet beépítés nem tervezett, amely az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló, 28/2011.(IX. 6.) BM rendelet (továbbiakban:OTSZ) 460. §-ában megadott építészeti és tűzvédelmi tulajdonságait alapvetően befolyásolná. A helyiségek tűzveszélyességi osztályba sorolása veszélyesebbé nem válik, ezért a tűztávolságot nem határoztam meg.

A feltételeket az alábbi jogszabályi rendelkezések alapján állapítottam meg:

ad./1. A rendelterésszerű és tűzvédelmi szempontból biztonságos használatra való alkalmasság megállapítása, továbbá a tűzvédelmi követelmények érvényesítése érdekében, az 1996. évi XXXI. tv. 13. §-ában foglaltak alapján szükséges az igazolások bemutatása.

ad./2. Az OTSZ 439. § és 442.§, 443.§, 447.§, 448.§, és 38.§-ában foglaltak alapján szükséges.

ad./3. Az OTSZ 444.§, 445.§ és 446.§-ában foglaltak alapján szükséges.

ad./4. Az OTSZ 396.§ és 398.§-ában foglaltak alapján szükséges.

Ad./5. Az OTSZ 478.§-ában foglaltak alapján szükséges.

A régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 393/2012 (XII. 20.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 3. § (4) bekezdése szerint a tervezett munka az örökségvédelmi hatóság engedélyéhez kötött.

Megállapítottam továbbá, hogy a tervezett beavatkozás régészeti érdeket sem érint, de amennyiben a földmunkák során váratlan régészeti lelet vagy emlék kerül elő, a Köt.v. 24.§-ában foglaltak szerint kell eljárni.

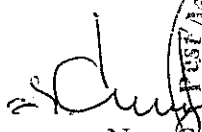
Kikötéseimet a Kormányrendelet 6.§ (4) bekezdése, valamint a 3.melléklet B.IV. 1. pontja alapján és figyelembevételével tettem.


Hatásköröm a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 393/2012 (XII. 20.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdése a). pontja, illetékességem annak 1. sz. mellékletének 13. sora állapítja meg.

A fellebbezési lehetőséget a Ket. 98. § (1) – (4) bekezdései, valamint a 99. § (1) bekezdése alapján adtam meg.

A fellebbezési illeték mértékét *az illetékekről* szóló többször módosított 1990. évi XCIII. évi törvény 29. § (2) bekezdései alapján állapítottam meg.

Budapest, 2013. 07. 08.


Nagy Gábor
főosztályvezető
3.
Katasztrófavédelmi Osztály



Erről értesül:

Biatorbágy Város Önkormányzata	tulajdonos,
2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/a.	
Tamás Gábor, Leták és Tamás Építésziroda Kft.	tervező
1126 Budapest, Vöröskő u. 21	
PMKH Érdi JH	
Járási Népegészségügyi Intézete	szakhatóság
2030 Érd, Felső u. 39.	
Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	
Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség	szakhatóság
2030 Érd, Fehérvári út 79/a.	
Knáver Zoltánné	szomszéd
2091 Etyek, Magyar u. 12.	
Biatorbágy Város Jegyzője	helyi önkormányzat jegyzője
2150 Biatorbágy, Baross G. u. 2/a.	



Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltség

H-2030 Érd, Fehérvári út 79/a. ☒: 2031 Érd, Pf.:26.
Tel, Fax: (36-23) 524-570
e-mail: erd.kk@katved.gov.hu



Szám: 2210-2/2013/ÉRDHAT

Tárgy: Szakhatósági állásfoglalás a Biatorbágy Város Önkormányzata kérelmére 2051 Biatorbágy, Kálvin tér 4. szám, 452. hrsz. alatti ingatlanon Szily-Fay kastély nyugati szárnyának ideiglenes átalakításának építési engedély ügyében

Hiv. szám: V-4673/2013. (Gálosi Zita)

Ü.i.: Paulik János tű. alez.

Tel.: 23/335-505

E-mail: erd.hatosag@katved.gov.hu

Biatorbágy Város Önkormányzata (2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 2/a.) megkeresése alapján a 2051 Biatorbágy, Kálvin tér 4. szám, 452. hrsz. alatti ingatlanon Szily-Fay kastély nyugati szárnyának ideiglenes átalakításának építési engedélyének megadásához a tűztávolság megváltoztatása nélkül, tűzvédelmi szempontból az alábbi

feltételekkel járulok hozzá:

1. A kivitelezés során olyan építési célú anyagok, késztermékek és berendezések építhetők be, amelyek külön jogszabályokban meghatározott megfelelésig igazolással rendelkeznek.
2. A mértékadó tűzszakasz területére meghatározott vízmennyiséget építménytől a megközelítési útvonalon mérten 100 méteren belül elhelyezett föld feletti tűzcsapokkal kell biztosítani, illetve az oltóvíz biztosítására – ha más módon nem oldható meg – önálló víztárolót (medencét, tartályt) kell létesíteni. A használatbavételi eljárásig be kell szerezni az épület tűzivízellátás biztosításának megfelelését igazoló, tűzcsapok vízhozamának méréséről felvett vízhozam mérési jegyzőkönyvet (2100 l/perc).
3. Az építmény átalakítással érintett részén a fali tűzcsapokat úgy kell kialakítani, hogy az feleljen meg a vonatkozó műszaki követelményeknek, vagy azokkal legalább egyenértékű biztonságot nyújtson. A fali tűzcsapokat úgy kell elhelyezni, hogy azok a legtávolabbi hely oltását is tudják biztosítani, figyelembe véve a megközelítési utat. A fali tűzcsapok használatbavétele előtt a kivitelező köteles nyomáspróbát és teljesítménymérést – az egyidejűség figyelembevételével – végezni vagy végeztetni, és annak eredményét az illetékes elsőfokú tűzvédelmi hatóság részére igazolni.
4. A tervezett átalakítás során az érintett területen a vonatkozó szabványban foglalt követelményeknek megfelelő menekülési útirány jelzőrendszert kell a biztonsági világítás mellett létesíteni. A vészvilágítás megfelelését a használatbavételkor fénytechnikai mérési jegyzőkönyvvel kell igazolni.
5. Az épület átalakítással érintett területén a kétirányú menekülést biztosítani kell a szabadba.

A szakhatósági állásfoglalás ellen önálló fellebbezésnek helye nincs, az csak az eljáró hatóság határozata, ennek hiányában az eljárást megszüntető végzése elleni fellebbezésben támadható meg.

Indokolás

A Biatorbágy Város Önkormányzata építető kérelemére indult építési engedélyezési eljárásban Biatorbágy Város Önkormányzata szakhatóságként kereste meg a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Érd Katasztrófavédelmi Kirendeltségét, mint első fokú tűzvédelmi szakhatóságot szakhatósági állásfoglalás kiadása céljából.

Kirendeltségünknek a megküldött tervdokumentáció alapján, a tervezett átalakítások az épület külső kontúr méreteit nem változtatják meg. Az épületen olyan átalakítás, illetve épület-szerkezet beépítés nem tervezett, amely az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló, 28/2011. (IX.6.) BM rendelet (továbbiakban OTSZ) 460. §-ában megadott építészeti és tűzvédelmi tulajdonságait alapvetően befolyásolná. A helyiségek tűzveszélyességi osztályba sorolása veszélyesebbé nem válik, ezért a tűztávolság mértéke nem változik, így azt nem határoztam meg.

A kérelmező által rendelkezésre bocsajtott engedélyezési dokumentáció alapján a tárgyi épület építési engedélyének megadásához hozzájárultam a rendelkező részben meghatározott feltételekkel.

A feltételeket az alábbi jogszabályi rendelkezések alapján állapítottam meg:

- ad./1. A rendeltetésszerű és tűzvédelmi szempontból biztonságos használatra való alkalmasság megállapítása, továbbá a tűzvédelmi követelmények érvényesítése érdekében, az 1996. évi XXXI. tv. 13. §-ában foglaltak alapján szükséges az igazolások bemutatása.
- ad./2. Az OTSZ 439. § és 442. §, 443. §, 447. §, 448. § és 38. §-ában foglaltak alapján szükséges.
- ad./3. Az OTSZ 444. §, 445. §, és 446. §-ában foglaltak alapján szükséges.
- ad./4. Az OTSZ 396. § és 398. §-ában foglaltak alapján szükséges.
- ad./5. Az OTSZ 478. §-ában foglaltak alapján szükséges.

Döntésem a fenti jogszabályi rendelkezések alapján hoztam.

Szakhatósági állásfoglalásom a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (továbbiakban: Ket.) 44. § (1) bekezdésén alapul.

Hatáskörömet építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 12. §. (1) bekezdése, a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról a tűzvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervezetekről szóló 1996. évi XXXI. tv., a tűzvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervezetekről, a tűzvédelmi bírságról és a tűzvédelemmel foglalkozók kötelező élet- és balesetbiztosításáról szóló 259/2011. (XII. 7.) Korm. rendelet 3. § (1) bekezdése, illetékességemet a katasztrófavédelmi kirendeltségek illetékességi területéről szóló 43/2011. (XI. 30.) BM rendelet 1. §-a, valamint ugyanezen rendelet 1. melléklete határozza meg.

Az önálló fellebbezés lehetőségét a Ket. 44. § (9) bekezdése alapján zártam ki.

Törökbálint, 2013. június 20.

Ivanics Dénes t. alezredes
kirendeltség-vezető
megbízásából és nevében



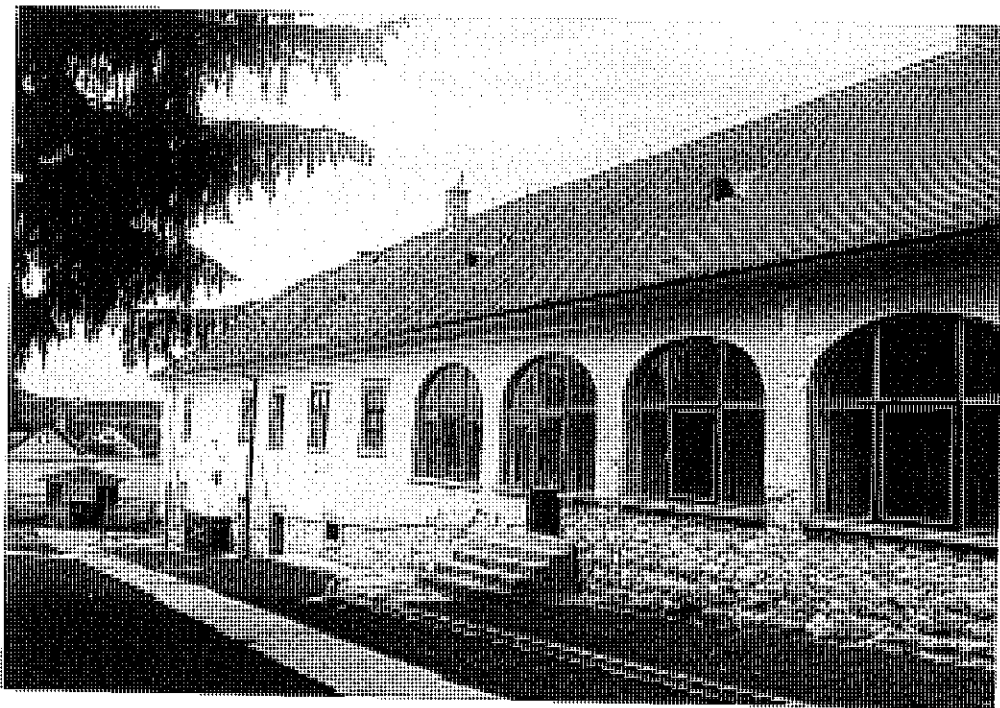
Készült: 2 pld

1 példány: 2 oldal

Kapja: 1. Biatorbágy Város Önkormányzata (2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 2/a.)
2. Irattár

STATIKAI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

a Biatorbágy, Szily kastély tetőszerkezetének
műszaki állapotáról



Budapest 2013. 06. 17.

Készítette: Mizsei József

Okl. építésmérnök

É-1 13-0593

Statikus vezető tervező

T-1 13-7956

Építésügyi szakértő

SZÉS 1,2a 13-7956

SZÉSZ 1,2 13-0593

2051 Biatorbágy, József A. u. 56/a.

1. Előzmény

A Biatorbágyi Önkormányzat Beruházási Osztálya azzal a kérelemmel keresett meg, hogy készítsek egy építész és statikai szakvéleményt a Szily kastély meglévő tetőszerkezetéről, tekintettel arra, hogy a következő tanévben a nyugati épületszárnyban iskolai osztályokat szeretnének kialakítani és működtetni az épületben.

2. Helyszíni bejárás

Az Önkormányzat képviselőjével 2013. 06. 10-én bejártam a helyszínt, végig néztem az épületet, és fotókat készítettem.

Az „U”-alakú épület szerkezetileg és történetileg is alapvetően három részre osztható. Minket kifejezetten a nyugati szárny érdekel, de végigjártuk a teljes épületet, s röviden a másik két épületszárnyról is írok.

Nyugati szárny

Az épület nyugati szárnyának földszinti része igen lepusztult állapotban van. Az épület gyakorlatilag teljes körű felújításra szorul. A nyílászárók, a padló szerkezetek mind teljes cserére szorulnak. Az elektromos és gépészeti rendszereket is újra kell építeni. A falak és a mennyezet vakolt felülete is teljesen lepusztult. A födémen gyakorlatilag minden vb. gerenda mellett teljes hosszban végigfutó repedéseket láthatunk.

A tetőszerkezetet végig vizsgálva megállapítható, hogy maga a tetőszerkezet korának megfelelő minőségű, maguk a tartószerkezeti elemek alapvetően jó állapotban vannak. Ugyanakkor a folyamatos karbantartás hiánya látható a szerkezeteken. A tetőt hajdanán készítő ácsok nagyon korrekt munkája, továbbá az alkalmazott faanyagok jelentős méretű keresztmetszete olyan biztonságot és tartalékot adott, hogy a szerkezet a mai napig korrektnek mondható. Természetesen meghibásodások, korróziók felléptek már, de ezek még nem veszélyeztetik a szerkezet állékonyságát. Ugyanakkor a felújítás és karbantartás tovább már nem odázható. A tető héjalása viszont már nem maradhat tovább ebben az állapotban. A héjazatként funkcionáló hódfarkú cserép már igen korrodált állapotú, cseréje rövid időn belül megoldandó. Értelemszerűen a cseréplécekkal együtt. Takarékosági szempontokból szóba jöhet a meglévő cserép átválogatása, és a még elfogadható állapotú cserepek újra felhasználása, de ha lehetne, azért kerülném ezt a megoldást.

A tetőn észlelhető több helyen is beázás, amiket nem szüntettek meg, így ezeken a területeken jelentősebb mértékű faanyag korrózió látható.

Több helyen tapasztaltam, hogy a fiókgerendák „kicsúsztak” a fő szaruállásokat összekötő, gerinccel párhuzamos mellékgerendákból. Itt a csapok „elengedtek”, így azokat majd acélpántokkal kell megerősíteni.

További jellemző meghibásodás a kéményszegélyek, eresz-közeli helyek és vápák teljes korróziója, ami hosszan tartó beázást, ebből eredő jelentős mértékű faanyag-korhadást idéz elő. Van, ahol már csak elemcserével oldható meg a javítás, de több helyen valószínűleg elegendő a bárdolás és vegyszeres kezelés.

Találtam még rovarkárosodást is a faanyagokon, amit faanyagszakértői vizsgálattal kell majd pontosítani. (Milyen mély a károsodás, aktív-e még, szükséges kezelés meghatározása.)

3. Következtetések, javaslatok

A tetőszerkezetről elmondható, hogy korának megfelelő minőségű, komoly statikai problémát nem jelentő állapotban lévő, korrekt szerkezet. (Tisztelet a kor ácsainak.) Néhány helyen található csupán lokális károsodás, amiket ki kell javítani. Mindenképpen javaslom faanyag-szakértő bevonását a felújítási munkák során, aki pontosan meghatározza a szerkezeti elemek gomba- és rovarkárosodásának mértékét, illetve a szükséges kezelési eljárásokat.

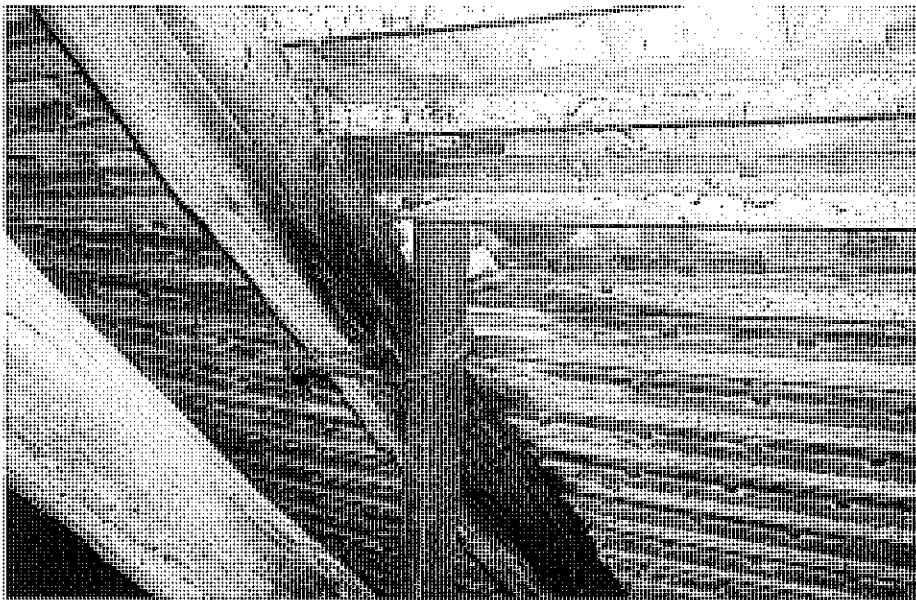
Statikussal együttműködve kell kijelölni azokat a részeket, ahol elemcsere, vagy komolyabb erősítésre van szükség.

Csak röviden felsorolva a következő munkákat kell elvégezni:

- Teljes héjazat felújítása, új tetőablakok, új ereszcsonna
- Vápák, kéményszegélyek (Már nem használt kéményekkel mi legyen? Visszabontás?)
- Faanyag-elemek teljes vegyszeres lekezelése
- Néhány sérült elem kicserélése
- „Megcsúszott” fióktartók rögzítése acélpánttal
- Kötőgerendák alsó részének „kiszabadítása” az agyagterítésből, hogy szellőzni tudjon



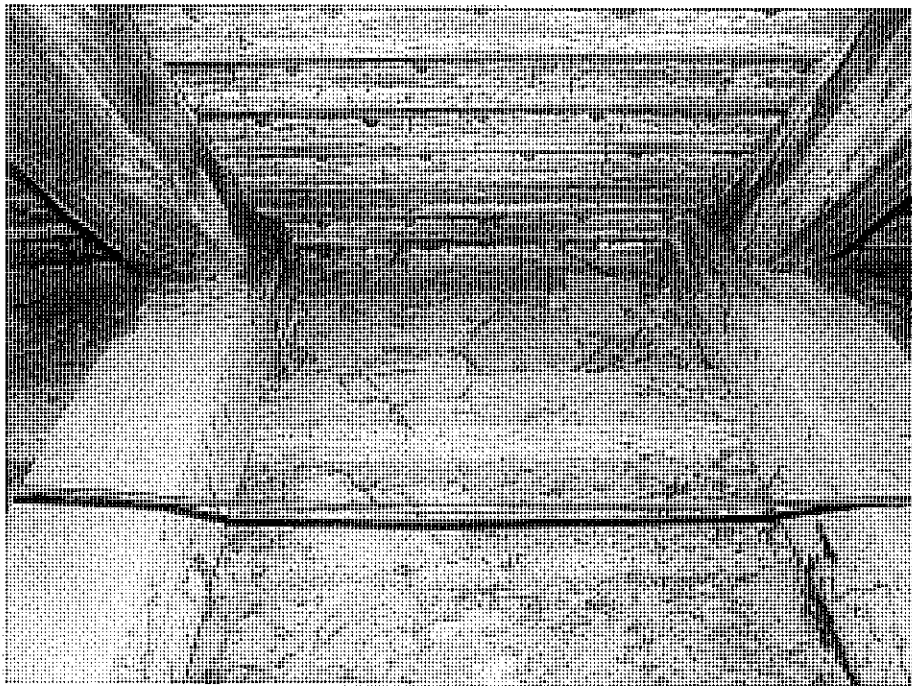
Igényes, szépen kivitelezett ácsszerkezet



Hosszan tartó beázás okozta szarufakárosodás



A „kicsúszott” fióktartók
Az elmozdulás mintegy 3-4 cm
A gerendák alsó síkja alól javaslom az agyagterítést eltávolítani, hogy a
faszerkezet tudjon szellőzni



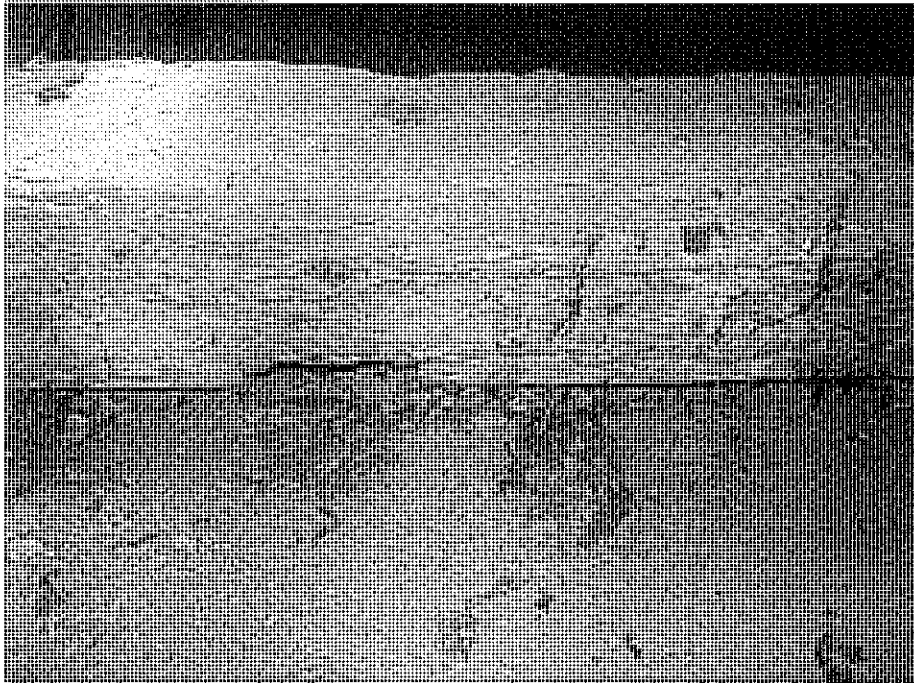
Beázásnyomok az eresznél



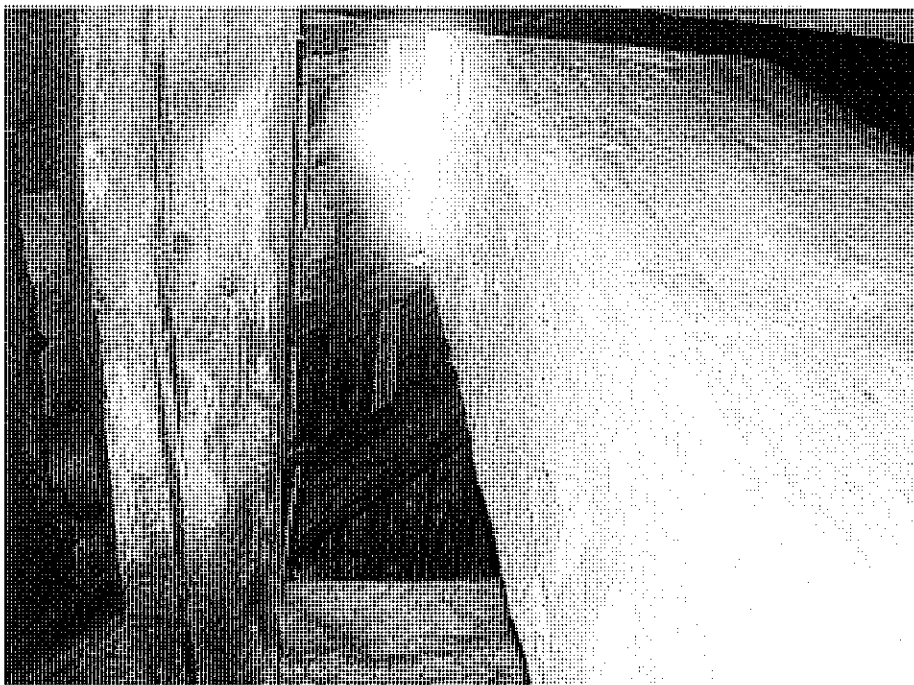
Igen nagy mértékű károsodás a szarufán és a fióktartón
Több cserépléc is elkorhadt, itt várható az elemel cseréje



Totális korrózió



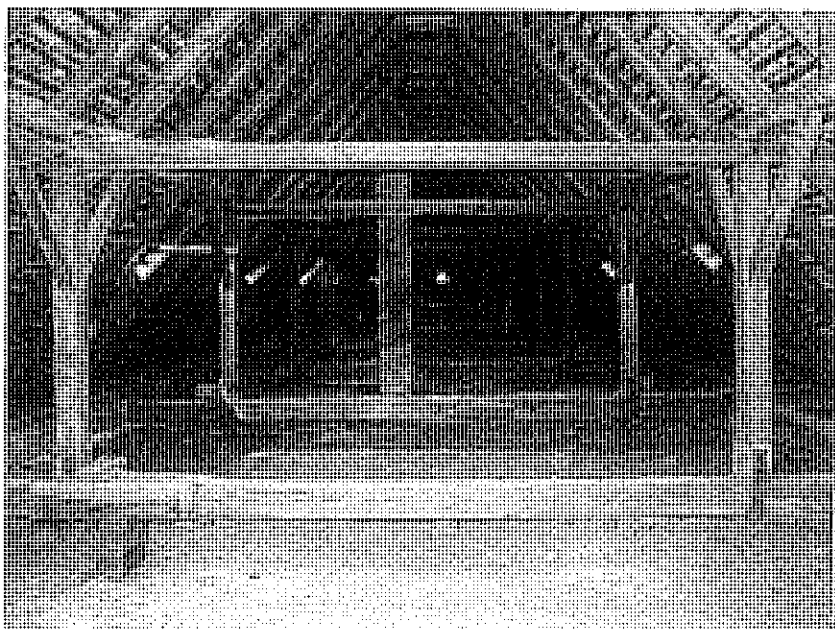
Rovarkárosodás az egyik kötőgerendán



Hiányzó kéményszegély

4. Keleti szárny

Erről az épületszárnyról elmondható, hogy a legjobb állapotban lévő épületrész. A tetőszerkezet lényegesen fiatalabb, mint a nyugati szárnyé, ennek megfelelően itt nem tapasztaltam jelentős károsodásokat. A héjazat itt is több helyen javításra szorul, beázási nyomok itt is több helyen előfordultak. Ezek az épület teljes tetőfelújításánál megszüntethetők, szerencsére komoly elemkárosodás nem fordul elő.



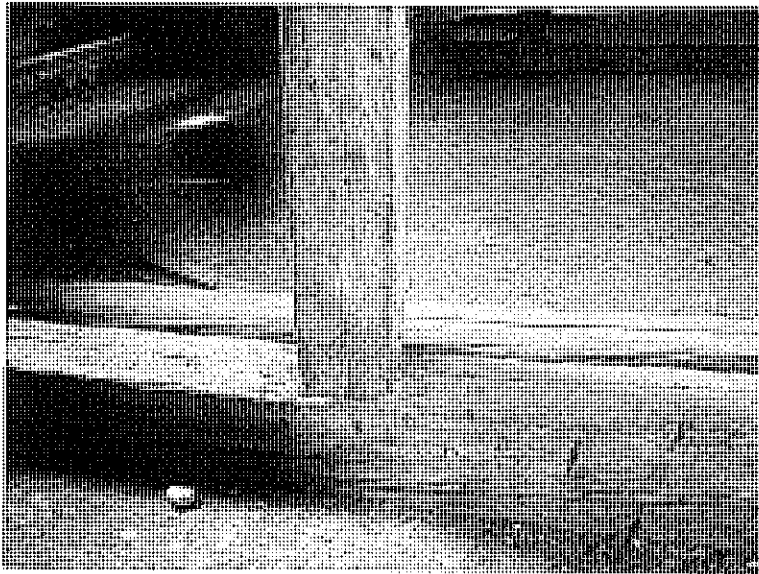
A keleti szárny „fiatalabb” tetőszerkezete



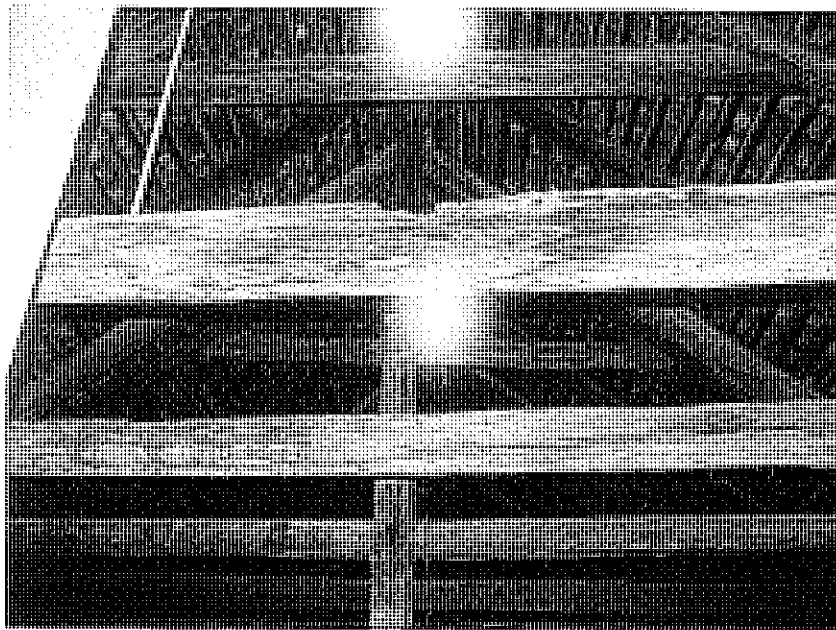
Beázási nyomok a keleti szárnyban

5. Középső szárny

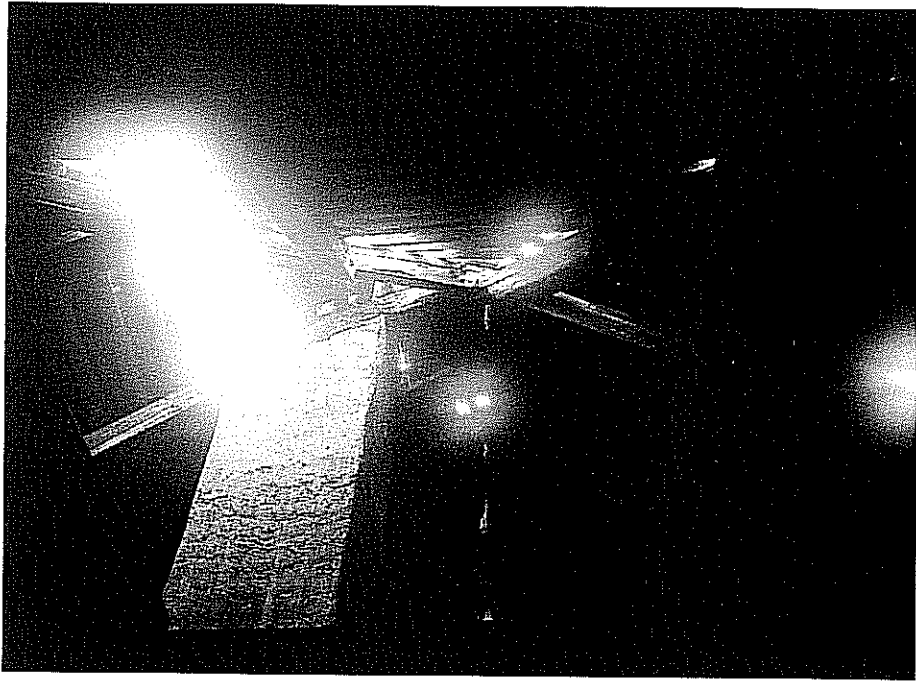
Az épület középső szárnya kiugróan rossz állapotban van. A tetőszerkezet több helyen igen jelentősen károsodott, sok évi elhanyagoltság látható a szerkezeteken. A héjazat igen rossz állapotban van, ezért már régóta több helyen igen jelentős beázásokat okoz, ami totális elemkárosodásokat okozott. Kimondható, hogy jelen állapotában a tető baleset- és életveszélyes, azonnali beavatkozás szükséges a tető állékonyságának biztosítására. További veszélyt jelenthetnek a lehulló cserepek.



Rovarkárosodás az oszlopon és a kötőgerendán



Korhadás a torokgerendán



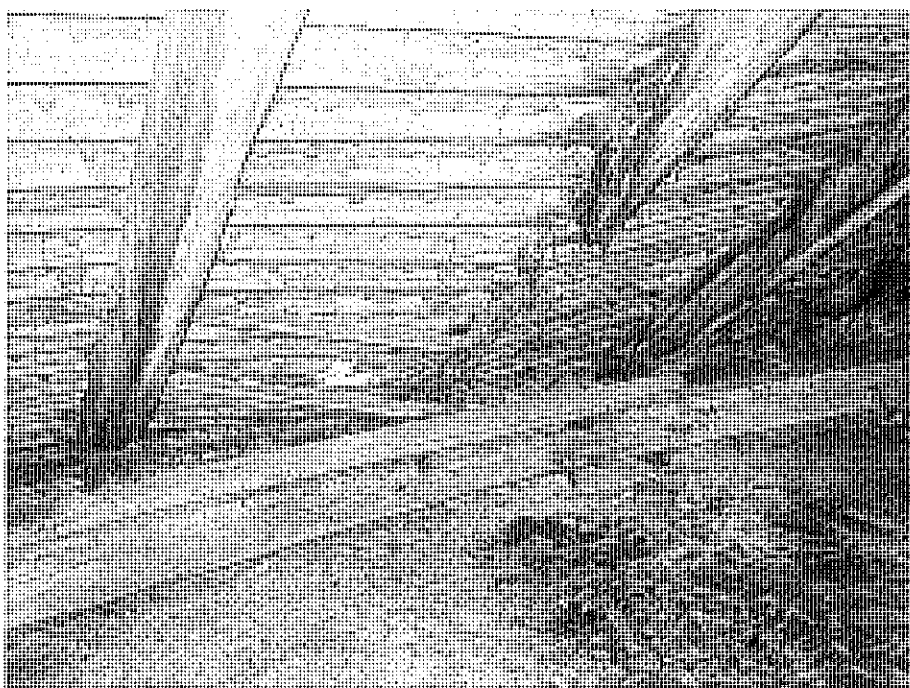
Jelentős héjazathiány a kémény környékén



Gyakorlatilag teljesen elkorhadt kötőgerenda



Beszakadt tető az elkorhadt szarufa miatt.
Ilyen csak hosszan tartó beázás során alakul ki.
A szerkezet bármikor tovább károsodhat, leszakadhat egy nagyobb darab.



Egy másik beázás....
A szarufa alja gyakorlatilag elfogyott, az alsó részének nyomait a padlón láthatjuk
Itt is bármelyik pillanatban beszakadhat a tető, elég egy nagyobb szélroham.

6. Összegzés

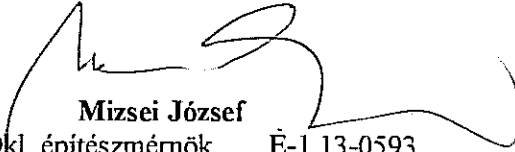
Összegzésként megállapítható, hogy a nyugati szárny tetőszerkezete alapvetően jónak mondható, de a felújítása tovább nem odázható el.

A keleti szárny állapota a legjobb, itt szerkezeti károsodások nincsenek, de a beázási pontokat itt is rendbe kell tenni.

A középső szárny nagyon rossz állapotban van, komoly szerkezeti károsodások, több helyen beszakadások alakultak ki. Ezek azonnali beavatkozást igényelnek, legalább ideiglenes alátámasztásokat a sérült részekben. Kétséges, hogy a tetőszerkezet még egy telet kibírjon. (Hóteher, szélteher!!)

Biatorbágy, 2013.06.17.

Készítette:



Mizsei József
Okl. építészmérnök É-1 13-0593
Statikus vezető tervező T-1 13-7956
Építésügyi szakértő SZÉS 1,2a 13-7956
SZÉSZ 1,2 13-0593
2051 Biatorbágy, József A. u. 56/a.



PEST MEGYEI KORMÁNYHIVATAL
ÉRDI JÁRÁSI HIVATALA
JÁRÁSI ÉPÍTÉSÜGYI ÉS ÖRÖKSÉGVÉDELMI HIVATAL
ÖRÖKSÉGVÉDELMI OSZTÁLY

BIATORBÁGY VÁROS
POLGÁRMESTERSÉGI HIVATAL
Bejelentés száma: 5274 2013 MARE 27
Keltés dátuma: 03.28
Tárgyszám: Y-106/9 /2013
Dokumentáció:

g 2
Latalin + JCU

Tárgy: Biatorbágy, Szily-Fáy kastély nyugati és északi szárnya héjazatának cseréje

Melléklet:

Hivatkozási szám: PK-64/2013.

Műemléki törzsszám: 6916

Ügyiratszám: PE-06D/OR/410-3/2013

Előzményi ügyiratszám:

Ügyintéző: Szatmári Klára

Tel.: 06-20/2528781

Kérjük, beadványaiban hivatkozzon ügyiratszámunkra!

Ügyfél: Biatorbágy Város Önkormányzata (képv.: Tarjáni István polgármester) 2051 Biatorbágy, Baross Gábor u. 2/a.

Kérelmezett ingatlan: Biatorbágy, 452. hrsz.

Az eljárás megindulásának napja: 2013.03.21.

HATÁROZAT

Biatorbágy Város Önkormányzata (2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/a.) kérelmezőnek engedélyezem, hogy a Biatorbágy, 452. hrsz. ingatlanon álló Szily-Fáy kastély nyugati és északi szárnya héjazatának felújítását, a Leták és Tamás Építésziroda által készített dokumentáció szerint.

Az engedélynek következő feltételei vannak:

- a kivitelezés csak tervezői művezetés és faanyagvédelmi szakértői jelenlét mellett folyhat.
- a tetőszellőző ablakok –amennyiben cseréjük indokolt- és a csatornatartó vasak, valamint a hófogók csak hivatalom által jóváhagyott mintadarab alapján készíthetők el.
- tetőfólia csak az építkezés idejére való csapadék elleni védelemképpen alkalmazható.
- az új bádogos szerkezetek anyaga horgany legyen.
- a tető éleinek lezárását szolgáló kúpcserpeket habarcsba rakott kivitelben helyezték fel.

Jelen engedély az épület villámvédelmi rendszerére nem vonatkozik, az, megfelelő dokumentáció alapján, külön eljárásban engedélyeztetendő hivatalommal.

A munka csak a kerületi önkormányzat zajrendeletében meghatározott időben végezhető.

Ez az engedély a végrehajthatóvá válásától számított 1 év elteltével érvényét veszti, kivéve, ha az engedélyezett tevékenységet megkezdték és 2 éven belül befejezik.

Az engedélyezett munkák elkészülését a befejezésétől számított 15 napon belül a műemlék állapotában bekövetkezett változást dokumentáló 1 sorozat fénykép csatolásával hatóságomhoz be kell jelenteni. A bejelentés elmulasztása az engedély nélküli használat jogkövetkezményeit vonja maga után.

Az engedélyezettől eltérő munkát csak hatóságom újabb előzetes engedélye alapján szabad végezni.

E határozat ellen a kézhezvételtől számított 15 napon belül a Pest Megyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Hivatalához (1052 Budapest, Városház u. 7.) címzett, de hatóságomnál benyújtandó 5.000,- Ft-os illetékbélyeggel ellátott fellebbezéssel lehet élni.

INDOKOLÁS

Biatorbágy Város Önkormányzata (2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/a.) kérte a biatorbágyi 452. hrsz. ingatlanon álló Szily-Fáy kastély nyugati és északi szárnyak héjazata cseréjére vonatkozó örökségvédelmi hatósági engedély kiadását.

A régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 393/2012 (XII. 20.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Kormányrendelet) 3. § (4) bekezdés a) pontja szerint a tervezett munka az örökségvédelmi hatóság engedélyéhez kötött.

A kérelmet és mellékleteit átvizsgálva megállapítottam, hogy az elvégezni tervezett munka régészeti érdeket nem érint, illetve a kikötések betartása esetén az épület jó karban való tartását, valamint korához és értékéhez méltó megjelenését szolgálja, ezért az engedélyt kikötésekkel megadtam. Kikötéseimet a Kormányrendelet 6.§ (4) bekezdés c) és d) pontja, valamint a 3.melléklet B.IV. 1. pontja alapján és figyelembevételével tettem.

Hatásköröm a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 393/2012 (XII. 20.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdése a). pontja, illetékességem annak 1. sz. mellékletének 13. sora állapítja meg.

A fellebbezési lehetőséget a Ket. 98. § (1) – (4) bekezdései, valamint a 99. § (1) bekezdése alapján adtam meg.

A fellebbezési illeték mértékét *az illetékekről* szóló többször módosított 1990. évi XCIII. törvény 29. § (2) bekezdései alapján állapítottam meg.

Budapest, 2013. 03. 25.


Nagy Gábor
főosztályvezető



Erről értesül:

Biatorbágy Város Önkormányzata
2051 Biatorbágy, Baross g. u. 2/a.
Leták és Tamás Építésziroda
1126 Budapest, Vöröskő u. 21.
Polgármesteri Hivatal
2051 Biatorbágy, Baross G. u. 2/a.

kérelmező, tulajdonos

tervező

helyi önkormányzat jegyzője