

Előterjesztés

Polgármesteri Hivatal tető, -és födémszerkezetének rekonstrukciójáról

1. előterjesztés száma: 225/2025.
2. előterjesztést készítő személy neve: Schubert Sándor
3. előterjesztést készítésében közreműködő személy neve: -
4. előterjesztés mellékleteinek felsorolása:
 - 1. melléklet – határozat-tervezet
 - 2. melléklet – árazatlan költségvetés
 - 3. melléklet – ajánlattételi eljárás megindításának engedélyezése
 - 4. melléklet – ajánlattételi felhívás és szerződéstervezet
 - 5. melléklet – kiviteli tervdokumentáció
 - 6. melléklet – statikai szakértői szakvélemény a tetőszerkezetre
 - 7. melléklet – statikai szakértői szakvélemény a födémszerkezetre
 - 8. melléklet – faanyagvédelmi szakértői szakvélemény a tetőszerkezetre
 - 9. melléklet – faanyagvédelmi szakértői szakvélemény a födémszerkezetre
 - 10. melléklet – szakértői műszaki javaslat
5. előterjesztést tárgyaló bizottságok felsorolása: Gazdálkodási Bizottság
6. előterjesztés nyílt vagy zárt ülésen való tárgyalása: nyílt
7. előterjesztésről való döntés formája: egyszerű többség
8. előterjesztéshez felhasznált jogszabályok felsorolása:
 - Páty Község Önkormányzatának a beszerzések és közbeszerzések eljárásrendjéről szóló szabályzata
9. napirendhez meghívott:

Tisztelt Képviselő-testület!
Tisztelt Bizottság!

A Páty, Kossuth u. 83. számú, 329 hrsz-ú Polgármesteri Hivatal épületének műszaki állapota jelentősen leromlott az elmúlt évtizedekben. A meglévő tetőszerkezet számos helyen ázik huzamosabb ideje, az idők során keletkezett szabálytalan tetőáttörések, tönkrement bádогоzás, valamint a nem szakszerű felújítás és a karbantartás elmaradása miatt.

Különösen rossz állapotban van a tanácsterem feletti tető, -és födémszerkezet, ahol az attikafal tönkrement bádогоzása miatt a pangó csapadékvíz folyamatosan áztatja a szerkezeteket. Ennek következménye, hogy a tanácsterem felett nemcsak tetőszerkezet, hanem a fa födémszerkezet is teljesen tönkrement, elkorhadt, ezért az év elején elkerülhetlenné vált födém megtámasztása a balesetveszély megszüntetésére.

Az ázások dokumentálása után az épület tető, -és födémszerkezetére részletes statikai, -és faanyagvédelmi szakértői szakvélemények készültek, amelyek alapján mára elkerülhetlenné vált a komolyabb beavatkozás az épület állagmegóvása érdekében.

Az épület legkritikusabb attikafalas szerkezetének biztonságos és állékony csapadékvíz-elvezetésének érdekében szakértői vélemény készült a helyreállításra vonatkozóan.

Valamennyi szakértői szakvélemény előírása és javaslata alapján az épület helyreállítására kiviteli tervek készültek, amelyek figyelembe veszik az épület helyi védelem besorolása alatti előírásokat.

A tervek alapján a tanácsterem felett mind a tetőszerkezetet, mind a földémszerkezetet el kell bontani és új szerkezeteket kell építeni. Az épület többi részén is számos helyen cserélni, megerősíteni szükséges a tetőszerkezeti elemeket, valamint megerősíteni szükséges a feltárt földémszerkezeti elemeket a biztonságos használat érdekében.

A tetőszerkezet teljes felületén ellenlécezés nélkül került beépítésre a tetőfólia az utolsó felújítás során, amely szintén bejuttatja a párát és a csapadékot a talpszelemenekre, ezért a fóliát is teljes egészében cserélni szükséges.

A meglévő cserépfedés különösen az udvar felőli oldalon rossz állapotban van, a kivitelezés során ez is cserére kerül figyelembe véve a helyi védelemre vonatkozó előírásokat.

A felújítással egyidejűleg lehetőség nyílik az épület energetikai korszerűsítésére, ezért a tető és földém felújítása után a teljes földémszerkezet 30 cm vastag kőzetgyapot hőszigetelést kap, amellyel jelentős energiamegtakarítás érhető el. A szigetelés felett járható padlásjárda kerül kialakításra a későbbi karbantartási munkák elvégzésének biztosítására.

Páty Község Önkormányzata a 2025. évi költségvetés elfogadásával döntött arról, hogy a Pátyi Polgármesteri Hivatal főépületét felújítja, biztosítva ezzel az épület állékonyságát és a biztonságos használatát.

A beruházások várható kivitelezési határideje 2025. szeptember 26. lesz.

A kivitelezés meghaladja a 10 millió Forint költséget, megvalósítására beszerzés megindítása szükséges. Páty Község Önkormányzatának 134/2021(VI.10.) számú polgármesteri határozatával elfogadott beszerzési szabályzat 8.§ 3) pontja szerint a beszerzési igényt az ajánlatkérést megelőzően jóvá kell hagyni a döntéshozónak; a szabályzat 6) pont szerint a nettó 10 M Ft-ot elérő értékű beszerzések esetén a képviselőtestület a döntéshozó.

A beszerzések megindításához beszerzésenként szükséges beszerzési adatlap, ajánlattételi felhívás az előterjesztés mellékletét képezik.

Fentiekre tekintettel kérem a tisztelt Képviselő-testületet, hagyja jóvá a beszerzések megindításához szükséges dokumentumokat, vagy tegye meg módosító javaslatait.

Kérem az előterjesztés megtárgyalását!

Páty, 2025. 05. 23.

Tisztelettel:


Székely László
polgármester

1. melléklet a 225/2025. számú előterjesztéshez

HATÁROZATI JAVASLAT

Tárgy: „Polgármesteri Hivatal tető, -és fűdémszerkezetének rekonstrukciójáról”

Páty Község Önkormányzat Képviselő-testülete úgy dönt, hogy a Páty Kossuth u. 83. számú, 329 hrsz-ú Polgármesteri Hivatal főépület tető, -és fűdémszerkezet felújítási munkáinak beszerzéseit megindítja. A beszerzések megindításához szükséges dokumentumokat jóváhagyja.

Határidő: azonnal

Felelős: Polgármester

Polgármesteri Hivatal tető és földem felújítási terve

2021 PÁTY, KOSSUTH LAJOS UTCA 83. HRSZ.: 329
ÉPÍTŐMESTERI KÖLTSÉGVETÉS
TÉTELES KÖLTSÉGVETÉS KIÍRÁS
2025.05.20

ÉPÍTŐMESTERI FŐÖSSZESÍTŐ			
ÉPÍTMÉNY KÖZVETLEN KÖLTSÉGEI	Anyag	Díj	Anyag+Díj
	0	0	0
AFA VETÍTESI ALAP	0	0	0
AFA TARTALOM 27%	0	0	0
AZ ÉPÍTŐMESTERI MUNKÁK ÁRA (BRUTTO)	0	0	0

MUNKANEM ÖSSZESÍTŐ

MUNKANEM MEGNEVEZÉSE	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
JARULEKOS KÖLTSÉGEK	0.0	0.0	0.0
ZSALUZÁS ÉS ÁLLVÁNYOZÁS	0.0	0.0	0.0
BONTÁSI, IRTÁSI, FÖLD- ÉS SZIKLAMUNKÁK	0.0	0.0	0.0
FALAZÁS ÉS EGYÉB KOMMUNÁLIS MUNKÁK	0.0	0.0	0.0
ACSMUNKÁK	0.0	0.0	0.0
TETŐFEDESI MUNKÁK	0.0	0.0	0.0
BÁDOGOZÁS	0.0	0.0	0.0
VAKOLÁS ÉS RABICOLÁS	0.0	0.0	0.0
SZARAZÉPÍTÉS	0.0	0.0	0.0
FELÜLETKÉPZÉS	0.0	0.0	0.0
SZIGETELÉS	0.0	0.0	0.0
GÉPÉSZETI SZERELESI MUNKÁK	0.0	0.0	0.0
ELEKTROMOS ÉS TŰZVÉDELMI MUNKÁK	0.0	0.0	0.0
ÖSSZESEN:	0.0	0.0	0.0

JÁRULÉKOS KÖLTSÉGEK								
Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
IDEIGLENES LÉTESÍTMÉNYEK :								
1.1	Idelglenes WC	1.0	kfts.			- Ft	- Ft	- Ft
1.2	Felvonulási konténer	1.0	kfts.			- Ft	- Ft	- Ft
IDEIGLENES ENERGIAHÁLÓZAT :								
VAGYONVÉDELEM :								
EGYÉB :								
1.3	Utcaszakasz gyalogos forgalom elterelő kordonozása, az építkezés ideje alatt	1.0	kfts.			- Ft	- Ft	- Ft
1.4	Fedettlan épületrészek fólia takarása szakaszos bontás és építés ideje alatt	1.0	kfts.			- Ft	- Ft	- Ft
1.5	Utak, karbantartása, tisztántartása	1.0	kfts.			- Ft	- Ft	- Ft
1.6	Pipere takarítás	1.0	kfts.			- Ft	- Ft	- Ft
1.7	Építési felelősség biztosítás kiterjesztése tárgyi létesítményre, biztosítási díj költsége	1.0	kfts.			- Ft	- Ft	- Ft
1.8	Bútorok és berendezési tárgyak mozgatása. (tanácsterem kiürítése átvány építés előtt, pipere takarítás utáni vissza pakolás)	1.0	kfts.			- Ft	- Ft	- Ft
JÁRULÉKOS KÖLTSÉGEK ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0

ZSALUZÁS ÉS ÁLLVÁNYOZÁS

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
---------	---------------	--------	--------	-------------------	-----------------	-------------------	--------------	--------------

FÖDÉM, KOSZORÚ

2.1	Legalább 200 g/m ² felületsúlyú hullámpapír-, és 100 g/m ² felületsúlyú polietilén fóliaterítés a meglévő-megmaradó burkolatok és a beépített berendezések védelmére	59.0	m ²			- Ft	- Ft	- Ft
2.2	Síklemesz zsáluzása, alátámasztó állvánnyal, földémszaluzattal, zsáluhéj táblákkal borítva, 3 m magasságig, nagyterem földém bontásához és építéséhez védő zsáluzat és munkapadló	59.0	m ³			- Ft	- Ft	- Ft
2.3	Guruló állvány alkalmazása max. 6.0 m magasságig belső befejező munkáihoz (festés, stb.)	1.0	kltsz.			- Ft	- Ft	- Ft

ZSALUZÁS ÉS ÁLLVÁNYOZÁS ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0
-----------------------------------	--	--	--	--	--	-----	-----	-----

BONTÁS, IRTÁS, FÖLD- ÉS SZIKLAMUNKA

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
TETŐSZERKEZET ÉS FÖDÉMSZAKASZ BONTÁSA								
3.1	napelem panelek és alu tart konzolok leszerelése, felújítás alatti deponálása	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
3.2	tetőhéjfalás bontása (kúpcserepek és tetőcserepek)	670	m2			- Ft	- Ft	- Ft
	tetőhéjfalás anyagmozgatása, elszállítása deponálási helyre későbbi felhasználhatóság céljából	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
3.3	tetőkibúvó bontása, deponálása	5	db			- Ft	- Ft	- Ft
3.4	használaton kívüli kábellartó tetőkonzol leszerelése	1	db			- Ft	- Ft	- Ft
3.5	lécezés bontása	670	m2			- Ft	- Ft	- Ft
3.6	tetőfólia elbontása	670	m2			- Ft	- Ft	- Ft
3.7	ereszcsatorna rendszer bontása (függőeresz, eresztartó vasak, ejtőcsövek)	88	fm			- Ft	- Ft	- Ft
3.8	párkány deszkázat bontása	88	fm					
3.9	bádogos szerkezetek bontása (falszegély, vápa, fallefedés, csúcsalsz)	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
3.10	Bontandó tetőszerkezeti elemek , faanyagvédelem szerint cserélendő elemek + építéstechnológia miatt ideiglenesen kiemelő elemek	71	db			- Ft	- Ft	- Ft
3.11	bontandó vízcsendesítő	125	db			- Ft	- Ft	- Ft
3.12	padlástéglák felszedése	360	m2			- Ft	- Ft	- Ft
3.13	padlástéglák anyagmozgatása, elszállítása deponálási helyre későbbi felhasználhatóság céljából	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
3.14	salakfeltöltés leszedése (360m2)	18	m3			- Ft	- Ft	- Ft
3.15	bontandó födémgerendák , nagyterem feletti födémszakasz, faanyagvédelmi szakvélemény szerint	20	db			- Ft	- Ft	- Ft
3.16	meglévő padlásteljáró létra bontása	1	db			- Ft	- Ft	- Ft
3.17	meglévő falazott kémények tetősíkon kívül eső részének bontása	6	db			- Ft	- Ft	- Ft
3.18	Bontott anyagok és bontási törmelék mozgatása, anyagok összegyűjtése - kötegelése - zsákolása, deponálása	50.0	m3			- Ft	- Ft	- Ft
3.19	Anyagok és bontási törmelék kihordása, zsákolva konténerig, illetve tehergépkocsig	50.0	m3			- Ft	- Ft	- Ft
3.20	Bontott - kötegelt anyagok és bontási törmelék elszállítása konténerrel, illetve tehergépkocsival + hatósági lerakódj. Anyagok és bontási törmelék berakása konténerbe, illetve felrakása tehergépkocsira.	50.0	m3			- Ft	- Ft	- Ft
3.21								
BONTÁS, IRTÁS, FÖLD- ÉS SZIKLAMUNKA ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0

FALAZÁS ÉS EGYÉB KŐMŰVES MUNKÁK

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
4.1	Falazat javítás készítése, égetett agyag-kerámia termékekből, kisméretű tömör téglák kézi falazóelemből, falazó, cementes mészhabarcsba falazva, M 1 (Hf10-mc) falazó, cementes mészhabarcs, bontás során roncsolódott faelemek visszaállítása, új földem alatti falegyen visszafalazása	3.0	m2			- Ft	- Ft	- Ft
FALAZÁS ÉS EGYÉB KŐMŰVES MUNKÁK ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0

ÁCSMUNKA

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
FAFÖDÉM ÉPÍTÉS								
5.1	Borított gerendás fafödém építése, fűrészelt fából, 0,031-0,036 m ³ /m ² bedolgozott famennyiség között, fűrészelt gerenda 150x200, 3-6,5 m l.o., felső feljes deszka borítással, statikai tervek szerint, nagyterem feletti új fafödém	54,0	m ²			- Ft	- Ft	- Ft
5.2	Földalátérítés és -felerősítés 10 cm-es átfedéssel MASTERPLAST Isoflex Classic PP szövet alapú tetőtőlfólia magas szakítószilárdsággal mérsékelt hővisszaverő felülettel, W1, Cikkszám: 0205-00015000, födém deszkázat alá	54,0	m ²			- Ft	- Ft	- Ft
5.3	5/10cm stávilváz építése, földem alatti szigetelés fogadására, 65cm-es tengely kiosztással, gerendákra merőlegesen fektetve	54,0	m ²			- Ft	- Ft	- Ft
5.4	feketelelt palló szelemen, 15/5 cm keresztmetszetben, földemgerendák fogadására, dűbelezéssel a kijavított falegyenhez rögzítve, bílumenes lemez elválasztó réteggel, fűrészelt fából, 0,031-0,036 m ³ /m ² bedolgozott famennyiség között, 3-6,5 m l.o.	21,0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
5.5	Meglévő földem gerenda bárdolás és statikai megerősítés, tartószerkezeti terv és faanyagvédelmi szakértés szerint, gerenda csatlakozási ponton	10,0	db			- Ft	- Ft	- Ft
5.6	Meglévő földem gerenda bárdolás, faanyagvédelmi szakértés szerint, gerenda csatlakozási ponton	96,0	db			- Ft	- Ft	- Ft
5.7	Új padlástérta építése	1,0	db			- Ft	- Ft	- Ft
	Új karbantartó deszkázott járda építése, tető terv szerint	35,0	m ²			- Ft	- Ft	- Ft

MAGASTETŐ ÉPÍTÉS								
	Fa tetőszerkezetek bármely rendszerben faragott (fűrészelt) fából, 0,031-0,036 m ³ /m ² bedolgozott famennyiség között Fűrészelt gerenda 150x200-300x300 mm 3-6,5 m l.o., újonnan beépítendő faelemek	48,0	db			- Ft	- Ft	- Ft
	Meglévő tetőszerkezeti elem bárdolása és vegykezelése, faanyagvédelmi szakértés szerint	54,0	db			- Ft	- Ft	- Ft
	Meglévő tetőszerkezeti elem bárdolása és vegykezelése + statikai megerősítése, faanyagvédelmi szakértés szerint	111,0	db			- Ft	- Ft	- Ft
5.43	Földalátérítés és -felerősítés 10 cm-es átfedéssel MASTERPLAST Isoflex Classic PP szövet alapú tetőtőlfólia magas szakítószilárdsággal mérsékelt hővisszaverő felülettel, W1, Cikkszám: 0205-00015000, cserépfedés alá	670,0	m ²			- Ft	- Ft	- Ft
5.44	ellenléc, 5/5cm stávil	715,0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
5.45	Tetőlécezés hornyolt cserépfedés alá Fenő tetőléc 3-6,5 m 25x50 mm	670,0	m ²			- Ft	- Ft	- Ft
5.46	Kölőgerenda és flóngerenda vég megerősítés, egységes csavarozási felület kialakítása eresz deszkázathoz 5/20cm keresztmetszetű, 50cm-es palló konzol rácsvarozással, szükséges helyeken	100,0	db					
5.47	Deszkázás ereszdeszkázás gyalult, hornyolt deszkával, 2 réteg vékonylazúr rendszer felületkezeléssel, csavarozással rögzítve	88,0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
5.48	Faanyag gomba és rovarkártató elleni megelőző, egyidejűleg égéskésleltető védelme permetezéses technológiával felhordott anyaggal PYRONATUR faanyag rovar, gomba és tűz elleni védőszer, megmaradó, faelemek esetén	20,0	m ²			- Ft	- Ft	- Ft
5.49	Faanyag gomba és rovarkártató elleni megelőző, egyidejűleg égéskésleltető védelme merítéses, bemártásos, fűrészelt technológiával felhordott anyaggal PYRONATUR faanyag rovar, gomba és tűz elleni védőszer, újonnan beépítendő faelemek esetén	20,0	m ²			- Ft	- Ft	- Ft

ÁCSMUNKA ÖSSZESEN: 0.0 0.0 0.0

TETŐFEDÉS

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
6.1	Egyszeres tetőfedés húzott, horgolt tetőcserepekkel, 41-45° tetőhajlásszög között, minden második cserép rögzítésével TONDACH Pilis ívesvágású alapcserép 21x40 cm, natúr	670,0	m2			- Ft	- Ft	- Ft
6.2	Egyszeres húzott, horgolt tetőcserép fedésnél, tarélgörinc, élgerinc készítése kúpcseréppel, kúpcseréprögzítővel, gerincszellőző-szalaggal, fésűs gerincálemmel vagy kúpátétellel TONDACH Horgolt gerinccserép gerincrögzítővel, kerámia, 38x19 cm, natúr. Indító élgerinc elem: 3db, elosztó élgerinc elem: 2db	77,5	fm			- Ft	- Ft	- Ft
6.3	Egyszeres húzott, horgolt tetőcserép fedésnél, szellőzőcserép elhelyezése TONDACH Pilis ívesvágású szellőzőcserép 21x40 cm, natúr	112,0	db			- Ft	- Ft	- Ft
6.4	Egyszeres húzott, horgolt tetőcserép fedésnél, szellőzőelem, szellőzőszalag vagy lezárófésű elhelyezése eresznél TONDACH műanyag szellőzőszalag 100 mm	88,0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
6.5	Egyszeres húzott, horgolt tetőcserép fedésnél, hófogó- és biztonsági rendszer kiegészítők elhelyezése tetőfelületen TONDACH fém hófogó horgolt tetőcseréphez C 380	360,0	db			- Ft	- Ft	- Ft
TETŐFEDÉS ÖSSZESEN:						0,0	0,0	0,0

BÁDOGOZÁS

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
7.1	Ereszszegély szerelése keményhéjalású tetőhöz, minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, pl: LINDAB Coverline szegélyprofil	88.0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
7.2	Függőereszcsatorna szerelése, félkörszelvényű, bármilyen kiterített szélességben, minősített ötvöztött horganylemezből	88.0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
7.3	Lefolyócső szerelése kör keresztmetszettel, bármilyen kiterített szélességgel, minősített ötvöztött horganylemezből, legalább 3 lefolyó vízlopó elemmel szerelve	44.0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
7.4	Falszegély szerelése keményhéjalású tetőhöz, minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, pl: LINDAB Coverline szegélyprofil, északi oromfalnál	12.5	fm			- Ft	- Ft	- Ft
7.5	Vápa lemez szerelése keményhéjalású tetőhöz, minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, pl: LINDAB Coverline szegélyprofil	39.0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
7.6	Attikafal lefedés szerelése, kétfázisú falfedő profilból, minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, 0.8mm vastag acél rögzítőszegélybe akasztva, OSB lap aljzatra, alátét filccel, pl: LINDAB Coverline szegélyprofil	25.0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
7.7	Attika csatorna bádогоzás szerelése, minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, dilatációs kapcsolatok beépítésével, pl: LINDAB Seamline profil	11.0	fm			- Ft	- Ft	- Ft
7.8	Attikafal belső oldalának bádогоzása , minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, dilatációs kapcsolatok beépítésével, pl: LINDAB Seamline profil	20.0	m2					
7.9	Fekvő ereszcsatorna szerelése, félkörszelvényű, bármilyen kiterített szélességben, minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, pl: LINDAB Rainline profil	16.0	fm					
7.10	Szélesített falszegély szerelése keményhéjalású tetőhöz, minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, pl: LINDAB Coverline szegélyprofil, attikacsatormánál	4.5	fm					
7.11	Ferde lefolyócső szerelése kör keresztmetszettel, bármilyen kiterített szélességgel, minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, pl: LINDAB Rainline profil, szélesített falszegélyben vezetve, állókorcokra rögzített konzolokra szerelve	3.0	fm					
7.12	Két irányban lejtő fémlemez attika nyereg bádогоzása , minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, pl: LINDAB Coverline szegélyprofil, nyugati attikafalnál	4.0	fm					
7.13	Álló korcos lemezfedés , minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, dilatációs kapcsolatok beépítésével, pl: LINDAB Seamline profil, nyugati attika falnál	3.0	m2			- Ft	- Ft	- Ft
7.14	Keményszegély szerelése keményhéjalású tetőhöz, minősített ötvöztött horganylemezből, porszórt felületkezeléssel, matt téglavörös színben, pl: LINDAB Coverline szegélyprofil	1.0	db			- Ft	- Ft	- Ft
7.15	kibontott tetőkibúvó nyílás visszaépítése	3.0	db			- Ft	- Ft	- Ft
BÁDOGOZÁS ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0

VAKOLÁS ÉS RABICOLÁS

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
8.1	Vakolatjavítás oldalfalon, téglá-, beton-, kőfelületen vagy építőlemezen, a meglazult, sérült vakolat előzetes levesztésével, hiánypótlás 5-25% között. Belső festéseknél felület előkészítése, részmunkák: felület glettelése zsákos kiszáradt anyagból (alapozóval, sarokvédelemmel), bármilyen padozatú helyiségben, vakolt felületen, 1,5 mm vastagságban tagolatlan felületen, vakolatjavítás ormfalon, attikafalakon	3.0	m2			- Ft	- Ft	- Ft
VAKOLÁS ÉS RABICOLÁS ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0

SZÁRAZÉPÍTÉS								
Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
ÁLMENNYEZET								
9.1	Páratékező, párazáró fólia terítése 15 cm-es átfedéssel DÖRKEN DELTA REFLEX hálórősítésű, alumínium kasírozású, polietilén lég- és párazáró, hővisszaverő fólia	59	m2			- Ft	- Ft	- Ft
9.2	Szerelt gipszkarton monolit álmennyezet CD fém vázszerkezetre, függesztéssel, csavarfejek és illesztések alapigletelve (Q2 minőségben), 2 rlg. 12,5 mm vtg. gipszkarton borítással, nagyterem álmennyezet	59	m2			- Ft	- Ft	- Ft
SZÁRAZÉPÍTÉS ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0

FELÜLETKÉPZÉS								
Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
BELSŐ FAL ÉS MENNYEZET FESTÉS								
10.1	Oldalfal vakolat durva felületkiegyenlítő glettelése, kézi felhordással, zsákos kiszórású kézi vakolat, gipszes kézi vakolat, 0,3-1,5 cm vastagságban, nagyterem álmennyezet alatti javítás	3	m2			- Ft	- Ft	- Ft
10.2	Belső festéseknél felület előkészítése, részmunkák: glettelés , műanyag kétéleanyagú glettel (álműtáposzal), új vakalt vagy gipszkartonos felületen, bármilyen padozatú helyiségben, tagolatlan felületen 2 rlg.ben, megcsiszolva (fal és mennyezet)	59	m2			- Ft	- Ft	- Ft
10.3	Belső festéseknél fal felület előkészítése: mély alapozó és tapadóhíd felhordása	59	m2			- Ft	- Ft	- Ft
10.4	Diszperziós festés műanyag bázisú vízes-diszperziós fehér vagy gyárilag színezett festékekkel, új előkészített alapfelületen, vakolaton, két rétegben, tagolatlan síma felületen, Héra diszperziós belső falfesték, fehér, [vagy műszakilag ezzel egyenértékű]	62	m2			- Ft	- Ft	- Ft
EGYÉB MÁZOLÁS								
10.5	Kézi rozsdament, cső és regisztercső felületén, könnyű rozsdásodás esetén, kábeltartó tetőkonzolok felületelőkészítése	2	db			- Ft	- Ft	- Ft
10.6	Acsfelületek közbesző festése, cső és regisztercső felületén műgyanta kötőanyagú, olaszterez festékekkel, kábeltartó tetőkonzolok felületkezelése	2	db			- Ft	- Ft	- Ft
FELÜLETKÉPZÉS ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0

SZIGETELÉSI MUNKÁK

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
VÍZSZIGETELÉS								
11.1	Alátét- és elválasztó rétegek beépítése, védőlemez-, műanyagfátyol-, fólia vagy műanyagfólia egy rétegben, áttapalással, rögzítés nélkül, padló, földem szigeteléseknél, vízszintes felületen, min. 18 mm vastagságú, fémlemez altíka csatorna alátét rétege	8	m2			- Ft	- Ft	- Ft
11.2	1 rög UV-stabil, szöveterősítésű, 1,8 mm vastagságú, mechanikailag rögzített lágyított PVC lemez csapadékvíz elleni szigetelés (pl.: MAPEPLAN B 15, Bauder THERMOFOL U 15), 8 cm-es áttapalásokban legalább 3 cm-es forró levegős hegesztéssel felületfolytonosítva, a varratok alkalmazástechnika szerinti folyékony fólia élbiztosítással ellátva, szükséges fólia bádorg rögzítő sávok beépítésével együtt, szüksége rögzítő és kiegészítő elemekkel, komplett altíkcatorna vízszigetelés	8	m2			- Ft	- Ft	- Ft
PADLÁS HŐSZIGETELÉS								
11.3	Padlástödém hőszigetelése , 2x15 cm vastagságban, kőzetgyapot hőszigetelő lemezzel, táblákat átfedésben fektetve, pl Rockwool Airrock ND, vagy azzel műszakilag egyenértékű hőszigetelő lemezzel, megmaradó földemszakasz felett	333.0	m2			- Ft	- Ft	- Ft
11.4	Fóliaterítés és -felerősítés 10 cm-es áttedéssel MASTERPLAST Isotlex Classic PP szövet alapú tetőfólia magas szoktószilárdsággal mérsékelt hővisszaverő felülettel, W1. Cikkszám: 0205-00015000, padlás hőszigetelés védelme	333.0	m2			- Ft	- Ft	- Ft
11.5	Padlástödém hőszigetelése; Gerendázat közötti szigetelés , 20 cm vastagságban, fa vagy fém fedélszék esetén, kőzetgyapot hőszigetelő lemezzel, pl Rockwool Airrock ND, vagy azzel műszakilag egyenértékű hőszigetelő lemezzel, nagyterem földem hőszigetelés	54.0	m2			- Ft	- Ft	- Ft
11.6	Padlástödém hőszigetelése; Gerendázat alatti szigetelés , 10 cm vastagságban, gerendázatra merőlegesen terített 5/10cm-es fa statilváz között, kőzetgyapot hőszigetelő lemezzel, pl Rockwool Airrock ND, vagy azzel műszakilag egyenértékű hőszigetelő lemezzel, nagyterem földem hőszigetelés	54.0	m2			- Ft	- Ft	- Ft
SZIGETELÉS ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0

GÉPÉSZETI SZERELESI MUNKÁK

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
---------	---------------	--------	--------	-------------------	-----------------	-------------------	--------------	--------------

BONTÁS

12.1	klíma berendezések hűtőközeg szakszerű leeresztése	1.0	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
12.2	klíma berendezések padlástérben vezetett hűtőközeg csövelnek gondos bontása	1.0	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
12.3	Klíma berendezések padlástérben vezetett kondenzvíz kivétel és csövelnek bontása	1.0	klts.			- Ft	- Ft	- Ft

VISSZAÉPÍTÉS

12.4	elbontott klíma hűtőközeg csövezés visszaépítése padlástérben, padlás hőszigetelés alatt, toldás nélkül vezetve	1.0	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
12.5	klíma berendezések hűtőközeg feltöltése	1.0	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
12.6	elbontott klíma kondenzvíz kivezetések visszaépítése padlástérben, kötőgerendák síkjáig szivattyúval felnyomva, majd innen gravitációsan lejtelve az ereszcatornába kivezetve	1.0	klts.			- Ft	- Ft	- Ft

GÉPÉSZETI SZERELESI MUNKÁK ÖSSZESEN:

0.0

0.0

0.0

ELEKTROMOS ÉS TŰZVÉDELMI SZERELESI MUNKÁK

Sorszám	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen	A+D összesen
BONTÁS								
13.1	erősáramú rendszer áramtalanítása , nagyteremben, padlástérben	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
13.2	padlástérben vezetett erősáramú kábelek gondos bontása (használaton kívüli vezetékek)	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
13.3	padlástérben vezetett gyengeáramú kábelek gondos bontása	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
13.4	tetőn kívüli anlennák bontása	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
13.5	Padlástérben és nagyteremben felszerelt tűzjelző rendszer gondos bontása	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
13.6	fali-, és mennyezeti lámpatestek leszerelése nagyteremben, deponálásuk építkezés ideje alatt	12	db			- Ft	- Ft	- Ft
VISSZAÉPÍTÉS								
13.7	használatban lévő, szükséges gyengeáramú kábelek visszaépítése padlástérben, hőszigetelés alatt vezetve	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
13.8	Új padlástérvilágítás kiépítése, vonatkozó terveknek megfelelően, védőcső nélkül vezethető kábelezéssel	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
13.9	mennyezeti világítás újra kábelezése nagyteremben	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
13.10	fali-, és mennyezeti lámpatestek visszaszerelése nagyteremben	12	db			- Ft	- Ft	- Ft
13.11	erősáramú rendszer áram alá helyezése , jegyzőkönyv készítése	1	klts.			- Ft	- Ft	- Ft
ELEKTROMOS ÉS TŰZVÉDELMI SZERELESI MUNKÁK ÖSSZESEN:						0.0	0.0	0.0

A fedezet rendelkezésre áll: Dátum: pénzügyi iroda	Előzetes jogi és közbeszerzési ellenőrzés megtörtént: jegyző
--	--

Iktatószám:

1

2

3

4

BESZERZÉSI ADATLAP

ajánlattételi eljárás megindításának engedélyezésére vonatkozóan

nettó 2.000.000 Ft-ot elérő értékű beszerzések esetén

Igénylő neve, beosztása:	Schubert Sándor műszaki ügyintéző
Ajánlatkérő szervezet megnevezése:	Műszaki Iroda
Beszerzés tárgya, mennyisége:	Páty, Kossuth u. 83. számú, 329 hrsz-ú Pátyi Polgármesteri Hivatal tető, -és fűdém szerkezet felújításának kivitelezési munkái.
Beszerzési igény indokolása:	Az épület rossz műszaki állapotban van, felújítása sürgőssé vált. A szakértői szakvélemények és kiviteli tervek alapján nélkülözhetetlen az épület tartószerkezeti elemeinek felújítása.
Finanszírozási forrás (saját forrás/pályázati forrás)	saját forrás
Becsült érték (nettó Ft):	59.000.000
Ajánlattételre felkérni kívánt gazdasági szereplők neve és címe:	Cégnév: Pura Terra Kft. Cím: 1119 Budapest, Etele út 31. I/4.
	Cégnév: Azonnali Segítség Team Kft. Cím: 2092 Budakeszi, Csillag u. 37.
	Cégnév: KD-Home Project Kft. Cím: 8200 Veszprém, Nyárfa u. 1.

Kérem a beszerzési eljárás megindítását engedélyezni szíveskedjen!

Dátum: 2025. május

.....
Schubert Sándor

A beszerzési eljárás megindítását engedélyezem.

Dátum: 2025. május

.....
Székely László

Melléklet: eljárást megindító dokumentumok, szerződéstervezet

A beszerzési adatlap és mellékletei a beszerzés eredményeképpen létrejött szerződés vagy megrendelés elválaszthatatlan mellékletét képezi!

AJÁNLATTÉTELI FELHÍVÁS

Páty Község Önkormányzatának a beszerzések és közbeszerzések eljárásrendjéről szóló szabályzata alapján a II./3. pontban meghatározott tárgykörben ajánlat benyújtására kérem fel!

Az ajánlattételi felhívás nem jelent az ajánlatkérő részéről megrendelési kötelezettséget!

1.	Ajánlatkérő neve:	Páty Község Önkormányzata
1.1.	Cím:	2071 Páty, Kossuth u. 83.
1.2.	Ajánlatkérő képviselője:	Székely László Polgármester
1.3.	Telefonszám:	23/555-531
1.4.	Fax-szám:	-
1.5.	E-mail cím:	polgarmester@paty.hu
2.	Beszerzés tárgya:	Páty, Kossuth u. 83. számú, 329 hrsz-ú Polgármesteri Hivatal tető, -és födémszerkezet felújításának kivitelezési munkái.
2.1.	Műszaki leírás, minőségi és teljesítési követelmények:	Szerződés szerint.
3.	Szerződés meghatározása:	Páty, Kossuth u. 83. számú, 329 hrsz-ú Polgármesteri Hivatal tető, -és födémszerkezet felújításának kivitelezési munkái.
3.1.	Szerződés időtartama:	3 hónap
3.2.	Teljesítés határideje:	2025. szeptember 26.
3.3.	Teljesítés helye:	Páty, Kossuth u. 83. szám, 329 hrsz.
3.4.	Az ellenszolgáltatás teljesítésének feltételei:	100% készültség.
4.	Az ajánlat benyújtásának módja:	Zárt borítékban 2025. 06. 10-én 10:00 óráig kell eljuttatni az árajánlatokat Páty Község Polgármesteri Hivatalába (2071 Páty, Kossuth u. 83.) személyesen, vagy postai úton. Postai kézbesítés esetén is az

		ajánlatnak a megadott határidőre meg kell érkeznie. A zárt borítékon fel kell tüntetni: „Ajánlat Páty, Kossuth u. 83. felújítása”
5.	Az ajánlathoz csatolandó dokumentumok (egyszerű másolatban):	ajánlati adatlap, összeférhetlenségi nyilatkozat, átláthatósági nyilatkozat, árazott költségvetés.
6.	Az ajánlatok elbírálásának a határideje:	Soron következő képviselő-testületi ülés.
7.	Egyéb megjegyzések: -	

Páty, 2025. május

Székely László
polgármester

VÁLLALKOZÁSI SZERZŐDÉS

tervezet

1. A felek megjelölése.

1.1.A megrendelő megnevezése:

név: **Páty Község Önkormányzata**

cím: 2071 Páty, Kossuth Lajos u. 83.

adóigazgatási szám: 15730208-2-13

bankszámlaszám: 11742001-15390235

képviseli: Székely László polgármester (a továbbiakban: Megrendelő)

1.2.A vállalkozó megnevezése:

név:

székhelye:

adószáma:

bankszámlaszám:

(a továbbiakban : **Vállalkozó**)

2. A vállalkozás tárgyára vonatkozó rendelkezések.

2.1.Felek a Páty, építési munkákra az alábbiak szerint állapodnak meg.

2.2.Megrendelő megrendeli, vállalkozó elvállalja a mellékelt árajánlat szerint az Önkormányzat tulajdonában lévő építések elvégzését.

2.3.A vállalkozó kötelezi magát, hogy a 2.2. pontban meghatározott munkát kivitelezi.

2.4.A vállalkozó köteles a jelen szerződés teljesítésének teljes időtartama alatt a tűzvédelmi, munka és balesetvédelmi, valamint a közegészségügyi és vagyonvédelmi előírásokat, betartani, illetve munkavállalóival betartani.

2.5.A vállalkozó a kivitelezési munkálatokat jelen szerződés aláírását követően 5 munkanapon belül megkezdí és azt(ajánlattételi felhívás szerint) napjáig teljes egészében befejezi.

2.6.A vállalkozó köteles a munkát a magyar szabványoknak és műszaki előírásoknak megfelelően I. osztályú minőségben elvégezni. Vállalkozó szavatolja, hogy az általa elvégzett munka minősége, valamint a felhasznált anyagok a magyar szabványoknak és műszaki előírásoknak megfelelnek.

3. A vállalkozói díj.

3.1.A megrendelő kötelezi magát, hogy a munkák elvégzéséért a 3.2. pont szerinti vállalkozási díjat, a műszaki ellenőr által aláírt teljesítés igazolást követően szabályszerűen kiállított számla alapján Vállalkozónak 15 napon belül átutalja.

A vállalkozói díj összege: nettó+ Áfa (27%), azaz bruttó Ft

3.2.A vállalkozói díj átalányösszeg. A Vállalkozó kijelenti, hogy a vállalkozói díjat a kivitelezési helynek, az igénybeveendő alvállalkozók díjazásának, a beépítendő anyagoknak és minden egyéb releváns körülménynek az ismeretében határozta meg. A vállalkozó által meghatározott díj fedezetet nyújt mindazon elvégzendő munkákra, amelyek a szerződés tárgyát képezik, magában foglalja a nyertes ajánlat szerinti műszaki tartalom megvalósításának valamennyi költségét és ráfordítását. Vállalkozó a vállalkozói átalánydíj kialakításakor az elvárható gondossággal vizsgálta felül a rendelkezésre bocsátott dokumentációt és megtekintette a helyszínt.

3.3.A számlázás az elkészült és a Megrendelő által igazolt teljesítési igazolás alapján történik.

A munka elvégzése után, átadás-átvétel hiány- és hibamentes lezárását követően, Megrendelő teljesítési igazolást állít ki. A teljesítés igazolást Megrendelő részéről Székely László polgármester jogosult aláírni.

3.4.A Megrendelő a teljesítés igazolását követően kibocsátott számla kiállításától számított 15 napon belül fizeti meg a kiállított számla ellenértékét a Vállalkozó 1. pont szerinti bankszámlájára történő banki átutalással.

3.5.Mentesül a vállalkozó a késedelmi kötbér megfizetése alól, ha késedelmes teljesítése a Vis Maior körbe tartozó események beállta miatt következik be (pl. felhőszakadás, belvíz, napokig tartó esőzések, tartós fagypon alatti nappali hőmérséklet stb.) A Vis Maior esemény időtartama a teljesítési határidőt arányosan módosítja, melyet az építési naplóban kell rögzíteni.

3.6. Felek a pénzügyi teljesítés tekintetében az alábbiakban egyeznek meg: Vállalkozó az anyagköltség mértékéig 1 db előlegszámla, a munkák hiánytalan befejezését követően 1 db végszámla benyújtására jogosult.

3.7. Megrendelő köteles a munkák készre jelentését követő 2 munkanapon belül Vállalkozóval helyszíni bejárást tartani, az átadás-átvétel hiány- és hibamentes lezárását követően a teljesítést igazolni.

3.8. Ha a vállalkozó a kivitelezés befejezésére a 2.5. pontban meghatározott határidőt nem tarja meg, a nettó vállalkozói díj napi 1 %-ának megfelelő késedelmi kötbér fizetésére köteles a vállalkozói díj 20 %-ban maximalizálva. Nem számít bele a késedelem időtartamába annyi nap, amennyivel a kivitelezés pót- vagy többletmunka, illetőleg egyéb, a megrendelő érdekkörében felmerült ok miatt húzódott el. Amennyiben a késedelmes teljesítés a Vállalkozónak fel nem róható okból történik (időjárási körülmények, vis maior helyzet stb.), úgy a késedelmi kötbér fizetése alól – az érintett napok vonatkozásában – mentesül. Ez esetben Vállalkozónak a teljesítés során bekövetkezett, a teljesítés módosítását vagy késedelmét eredményező körülményeket, valamint azok időtartamát az építési naplóba be kell jegyeznie, és a bejegyzést az önkormányzat képviselőjével jóvá kell hagyatnia.

Amennyiben a Vállalkozónak felróható késedelem a tizenöt (15) napot meghaladja, Megrendelő jogosult a szerződést azonnali hatállyal felmondani, és a fentiek szerinti 20 %-os kötbér mellett az azt meghaladó kára megtérítését követelni. Felek kifejezetten úgy állapodnak meg, hogy ilyen esetben a Megrendelőt ért kár része az a többletköltség is, ami annak következtében merül föl, hogy Megrendelőnek a Vállalkozó által el nem végzett munkálatok kivitelezésére más vállalkozóval kell szerződést kötnie.

4. A munkaterület rendelkezésre bocsátása

4.1. A munkaterület rendelkezésre bocsátása, valamint az építési napló megnyitása jelen szerződés aláírását követő 15 napon belül történik.

4.2. A Vállalkozó köteles gondoskodni az esetleges út lezárásáról, annak KRESZ és munkavédelmi szabályok szerinti megfelelő jelöléséről, láthatóságáról a biztonság érdekében. Amennyiben ezek ellenére Önkormányzat felé érvényesítendő kárigény keletkezik, bármely harmadik fél részéről, úgy Vállalkozó köteles azt megtéríteni.

4.3. A Megrendelő köteles gondoskodni a területen folytatott parkolás megszüntetéséről, valamint a munkaterületen található minden ingó dolog elszállításáról. A terület munkavégzésre akkor alkalmas, ha ott idegen dolgok nem találhatók.

4.4.A törmelék munkahelyszínről történő elszállítása vállalkozó feladata és kötelessége.

5. Alvállalkozók.

5.1.Amennyiben Vállalkozó alvállalkozó(ka)t alkalmaz, úgy a munka végzésének összehangolása a Vállalkozó feladata.

5.2. A Vállalkozó az általa kiválasztott alvállalkozók munkájáért és jogellenes magatartásáért úgy felel, mintha azt saját maga követte volna el.

6. Ellenőrzés, utasítás, tájékoztatás.

6.1.A Megrendelő jogosult a kivitelezés folyamatos ellenőrzésére, ezt a jogát azonban csak a munkaidő alatt gyakorolhatja. Ellenőrzésre jogosultak:

.....

Ha a munkafolyamat jellegénél fogva az ellenőrzés csak rövid időn át lehetséges, a Vállalkozó legalább két munkanappal korábban köteles bejelenteni Megrendelőnek, hogy a munkarész elkészülése mikor várható és az ellenőrzés meddig lehetséges. Amennyiben a Megrendelő az ellenőrzést az eltakarás előtt nem végzi el, feltárást csak akkor követelhet, ha az ezzel járó összes többletköltséget vállalja.

6.2.A Megrendelő a vállalkozót a hibátlan teljesítés érdekében utasíthatja, azonban közvetlenül munkaszervezést érintő utasítást nem adhat. A Vállalkozó az olyan utasítást, amely a kivitelezésében többletmunkával és többletköltséggel jár, csak akkor köteles elfogadni, ha ennek megtérítését a megrendelő vállalja.

6.3.A felek kölcsönösen kötelesek egymást tájékoztatni minden olyan körülményről, amely a teljesítés idejét vagy minőségét érinti. A tájékoztatás történhet telefon vagy email útján a Megrendelő képviselői részére.

6.4.A Vállalkozó a kivitelezésről állandóan a helyszínen tartott építési naplót vezet. A felek műszaki ellenőre, illetve felelős műszaki vezetője a másik félnek szóló – műszaki jellegű – észrevételeit, tájékoztató közleményeit, utasításait figyelmeztetéseit köteles az építési naplóban bevezetni.

7. A műszaki átadás-átvételről

7.1.A munka befejezéséről a Vállalkozó értesíti a Megrendelőt és egyúttal – legalább két munkanappal korábban közölt meghívóval – kitűzi az átadás-átvétel megkezdésének az időpontját. A Megrendelő ezt akkor is köteles elfogadni és átvételi kötelezettségét teljesíteni, ha a Vállalkozó a kivitelezést a teljesítési határidő előtt fejezte be. Az átadás-

átvétel során a felek jegyzőkönyvbe veszik a teljesítésnek a Megrendelő által megállapított hiányait és hibáit. Ezt követően a megrendelő nyilatkozik arról, hogy

- az munkát átveszi-e, továbbá
- ha a munkálatokat átveszi, milyen hiányok pótlását, illetve milyen hibák kijavítását követeli,
- a munka átvételét megtagadja-e, továbbá,
- ha a munka átvételét megtagadja, a későbbi átvételt milyen hiányok pótlásától és milyen hibák kijavításától teszi függővé.

7.2.A nagyobb jelentőségű, a rendeltetésszerű használatot akadályozó hiba esetén a Megrendelő az újabb átadás-átvételre olyan megfelelő újabb határidőt köteles kitűzni, amely elegendő a hiányok pótlására és a hibák kijavítására. Vállalkozó jelen pont szerinti hibás teljesítése esetén Megrendelő a nettó vállalkozási díj 10 %-ának megfelelő kötbér érvényesítésére jogosult. Vállalkozó kizárólag abban az esetben mentesül ezen kötbér megfizetése alól, amennyiben az összes hiba kijavítására a 2.5. pont szerinti teljesítési határidőt megelőzően sor kerül.

7.3. A Megrendelő az átadás-átvétel befejezése nyomán kiadott teljesítésigazolás keltétől számított 365. napot megelőző munkanapon utó-felülvizsgálatra határidőt tűz ki. Az utó-felülvizsgálati eljárás megszervezése, előkészítése a Megrendelő feladata. Olyan hiba kijavítását, amely az átadás-átvételi jegyzőkönyvben nincs felvéve, az utó-felülvizsgálat előtt csak akkor lehet követelni, ha az akadályozza az utca rendeltetésszerű használatát, vagy a kijavítás késedelme a hiba súlyosbodásával járna. Az utó-felülvizsgálati jegyzőkönyvben felvett valamennyi hiány és hiba pótlására, illetve kijavítására a vállalkozó 15 napon belül köteles. Az utó- felülvizsgálati jegyzőkönyvbe fel nem vett hiány pótlása többé nem követelhető. Az utó-felülvizsgálati jegyzőkönyvben fel nem vett hiba kijavítását a megrendelő csak a vállalkozót jogszabály alapján terhelő jótállás körében, a jótállási időn belül követelheti. A jótállás körén kívül eső szavatossági igényt a megrendelő csak akkor érvényesíthet, ha a hibát vagy annak okát legkésőbb az utó-felülvizsgálatkor nem lehetett észlelni.

8. Jótállás, szavatosság

A vállalkozó a beépített anyagokra és az elvégzett munkára 3 év jótállást és jogszabály szerinti szavatosságot vállal.

13. A jogszabályok alkalmazása.

Azokban a kérdésekben, amelyeket e szerződés nem tartalmaz, a Polgári Törvénykönyv, az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet, valamint az elfogadott árajánlat az irányadó.

14. Egyéb rendelkezések

Szerződő felek megállapodnak abban, hogy a szerződés teljesítésével kapcsolatban

- a.) Megrendelő részéről:

b.) Vállalkozó részéről:

jogosultak eljárni.

Jelen szerződés az aláírás napján lép hatályba.

Jelen szerződés 6 eredeti példányban készült, melyből 5 példány Megrendelőé, 1 példány Vállalkozóé.

Jelen szerződést a felek elolvasás és értelmezés után, mint akaratukkal mindenben megegyezőt jóváhagyólag írták alá.

Melléklet:

- árajánlat
- átláthatósági nyilatkozat
- nyilatkozat alvállalkozókról

A felek ezt a szerződést kölcsönösen elfogadták és a képviselőik, illetőleg cégjegyzésre jogosult képviselőjük útján aláírták.

Kelt.: Páty,

Kelt.: Páty,

.....
Megrendelő

Székely László

polgármester

Páty Község Önkormányzata

.....
Vállalkozó

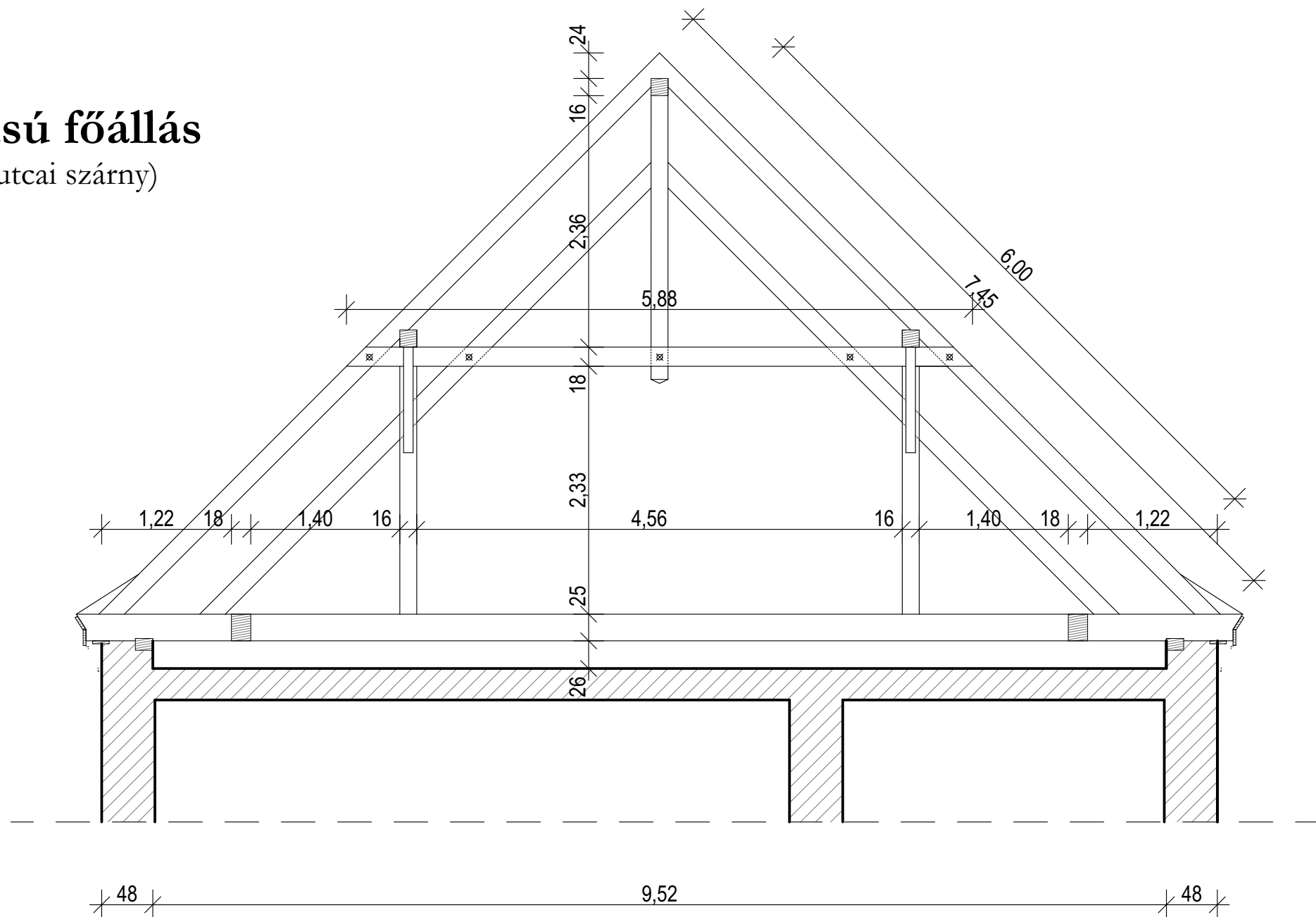
ügyvezető

Jogi ellenjegyzés:

Pénzügyi ellenjegyzés:

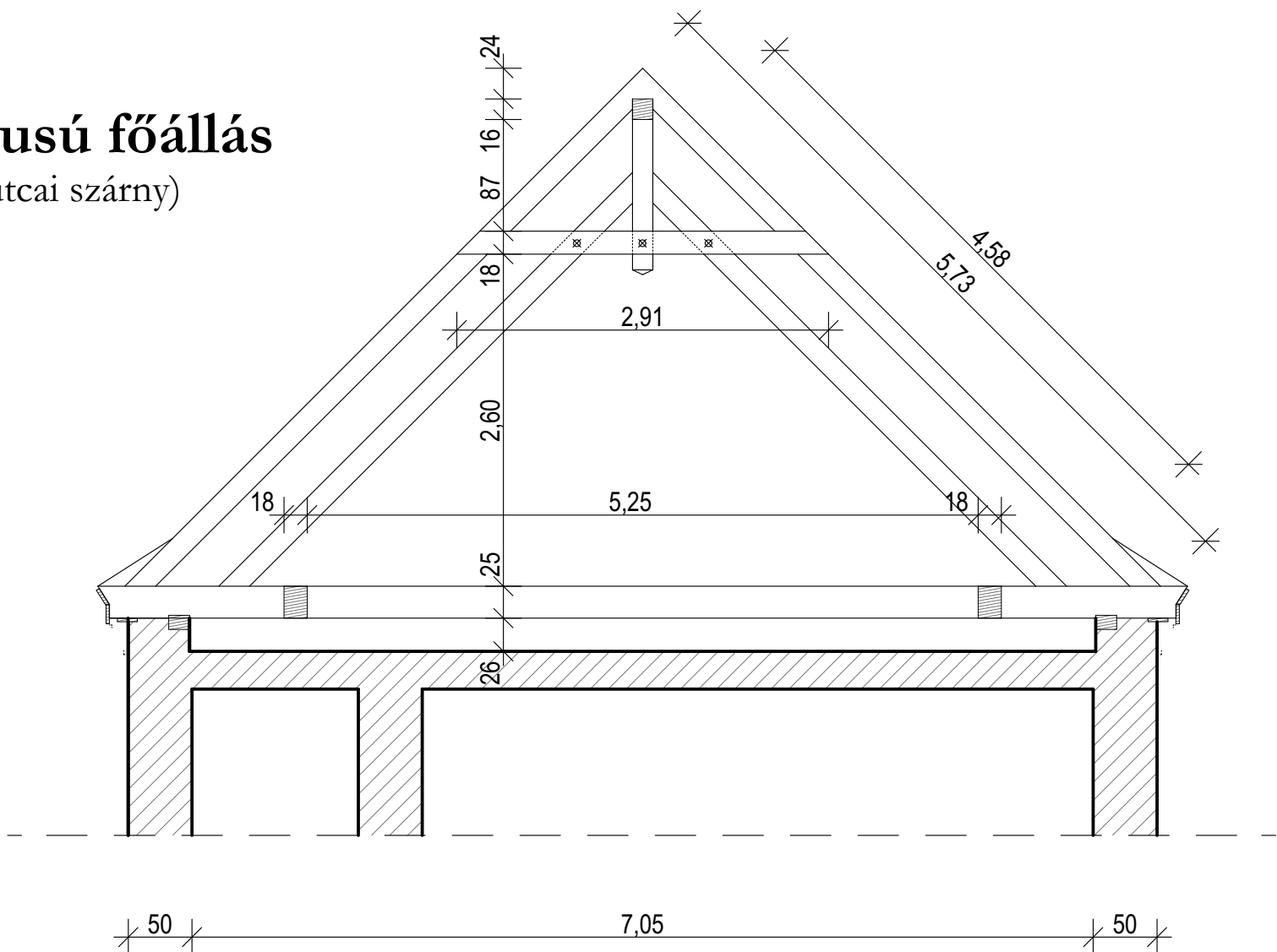
A-típusú főállás

(Kossuth utcai szárny)



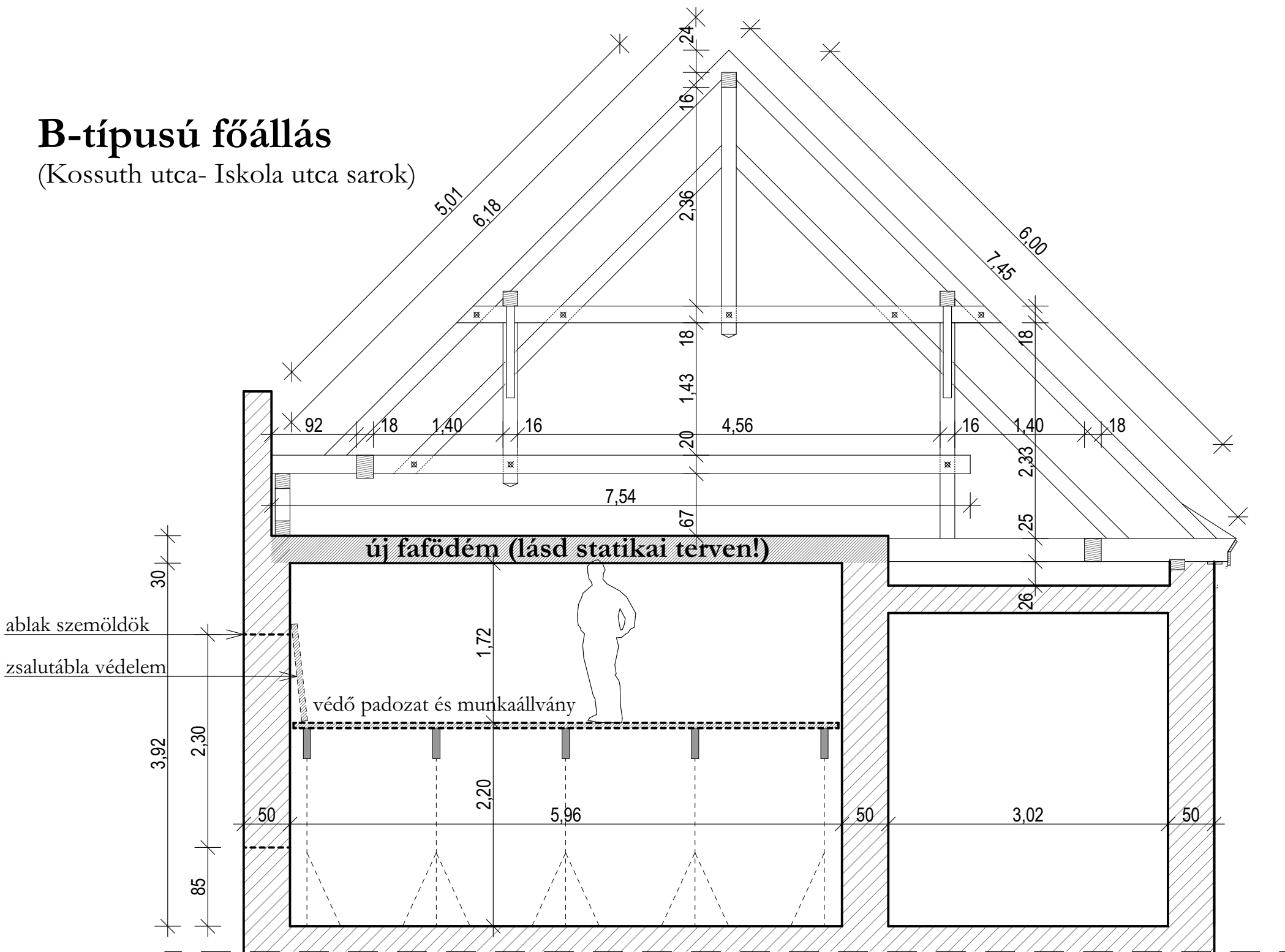
C-típusú főállás

(Iskola utcai szárny)



B-típusú főállás

(Kossuth utca- Iskola utca sarok)



SZERKEZETI ELEMEK ÁTLAGOS KERESZTMETSZETI MÉRETEI:

szarufa:	10/16
sárgerenda	11/16
kötőgerenda:	18/25
fiók és fiókváltó gerenda:	17/23
oszlopok:	16/16
szelemenek:	16/15
ferde dúcok:	15/16
könyökfák:	10/16
fogópárok:	9/20 vagy 2x 10/20

MEGJEGYZÉSEK:

- A tetőszerkezet méretezése és keresztmetszetei tájékoztató jellegűek.
- A méreteket a helyszínen ellenőrizni kell!
- A tetőfedés teljes egészében elbontásra kerül.
- Az új héjalás hornyolt, korszerű vágású natúr kerámia cserép.
- A héjalás alá erősített lécezés, ellenléc és porhó elleni szálerezített alátétfólia kerül.

Jelmagyarázat:

	vasbeton_C25/30		kőzetgyapot hőszigetelés
	kavicsbeton		PIR hab hőszigetelés
	vázkerámia		fenyőfa_C24
	tömör kerámia		gipszkarton
	Ytong		gipszkarton_impregnált
	EPS_80 hőszigetelés		gipszkarton_tűzgátló
	XPS hőszigetelés		talaj
			kavics feltöltés

megrendelő:	Páty Község Önkormányzata 2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.	terv megnevezése: Polgármesteri Hivatal tető-, és fűdémfelújítási terve				É-2
felelős tervező:	Kuli László építész, vezető tervező É1-13-0699 2093 Budajenő, Pince. köz. 3. (tel: +3620 3238722)	építés helyszíne: 2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.; hrsz.: 329				
építész munkatárs:	Parócai Imre okleveles építész, É 04-0305 5555 Hunya, Óvoda u. 14 (tel: +3620 5603366)	FEDÉLSZÉK METSZETEK				
statikus tervező:	Sípos Csaba okleveles építőmérnök T T-13-6755 Tartószerkezeti tervező	lépték: 1:50	terv állapot: 1. verzió	dátum: 2025 május	lapméret: A2	
faanyagvédelmi szakértő:	Papp László okleveles faipari mérnök SZÉSI4; 13-13675 Faanyagvédelmi szakértő					



	kőzetgyapot hőszigetelés
	PIR hab hőszigetelés
	fenyőfa_C24
	gipszkarton
	gipszkarton_impregnált
	gipszkarton_tűzgátló
	talaj
	kavics feltöltés



"B" tetőszakasz

[illegible][illegible]

"C" tetőszakasz

JOBB OLDAL

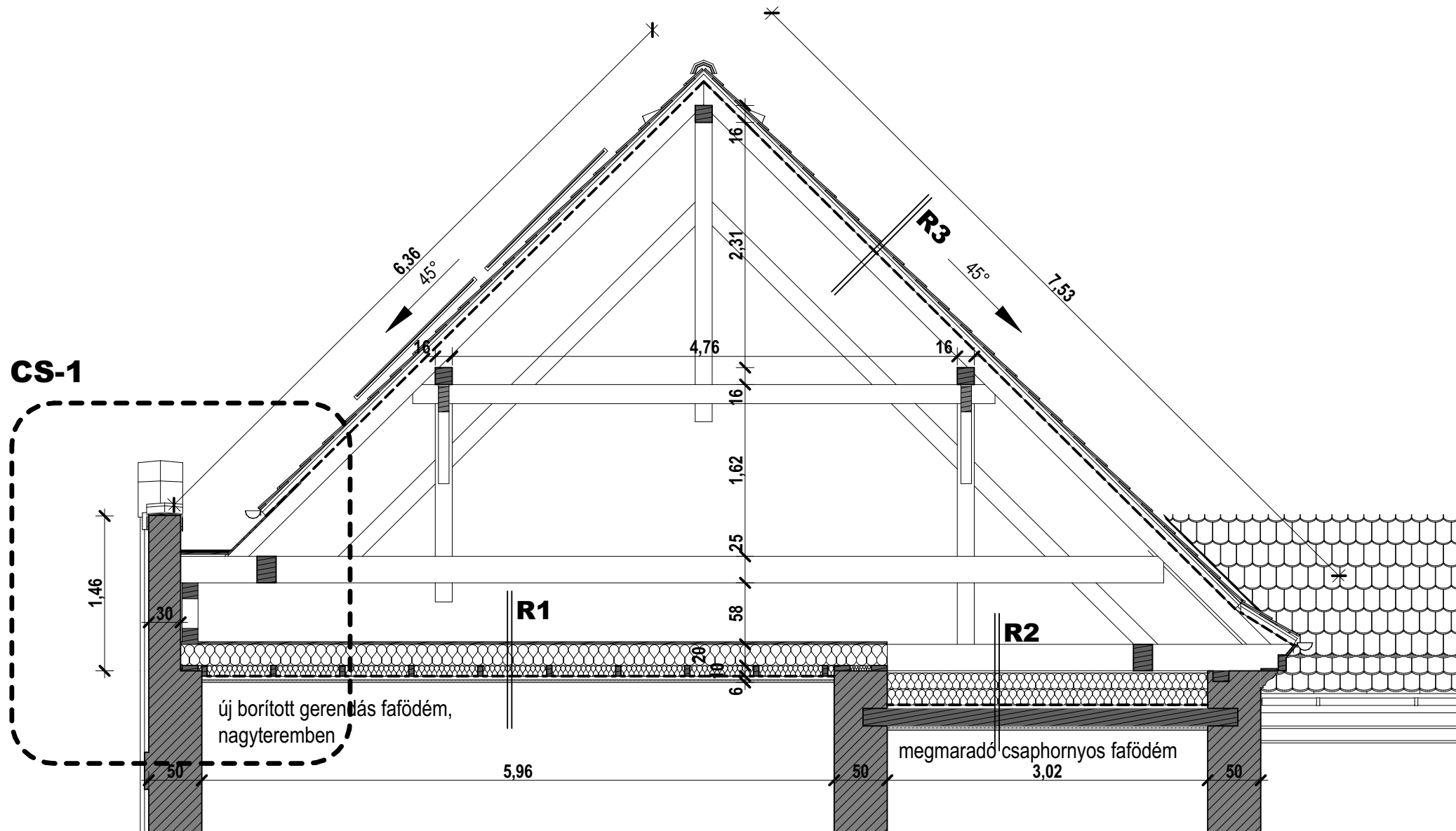
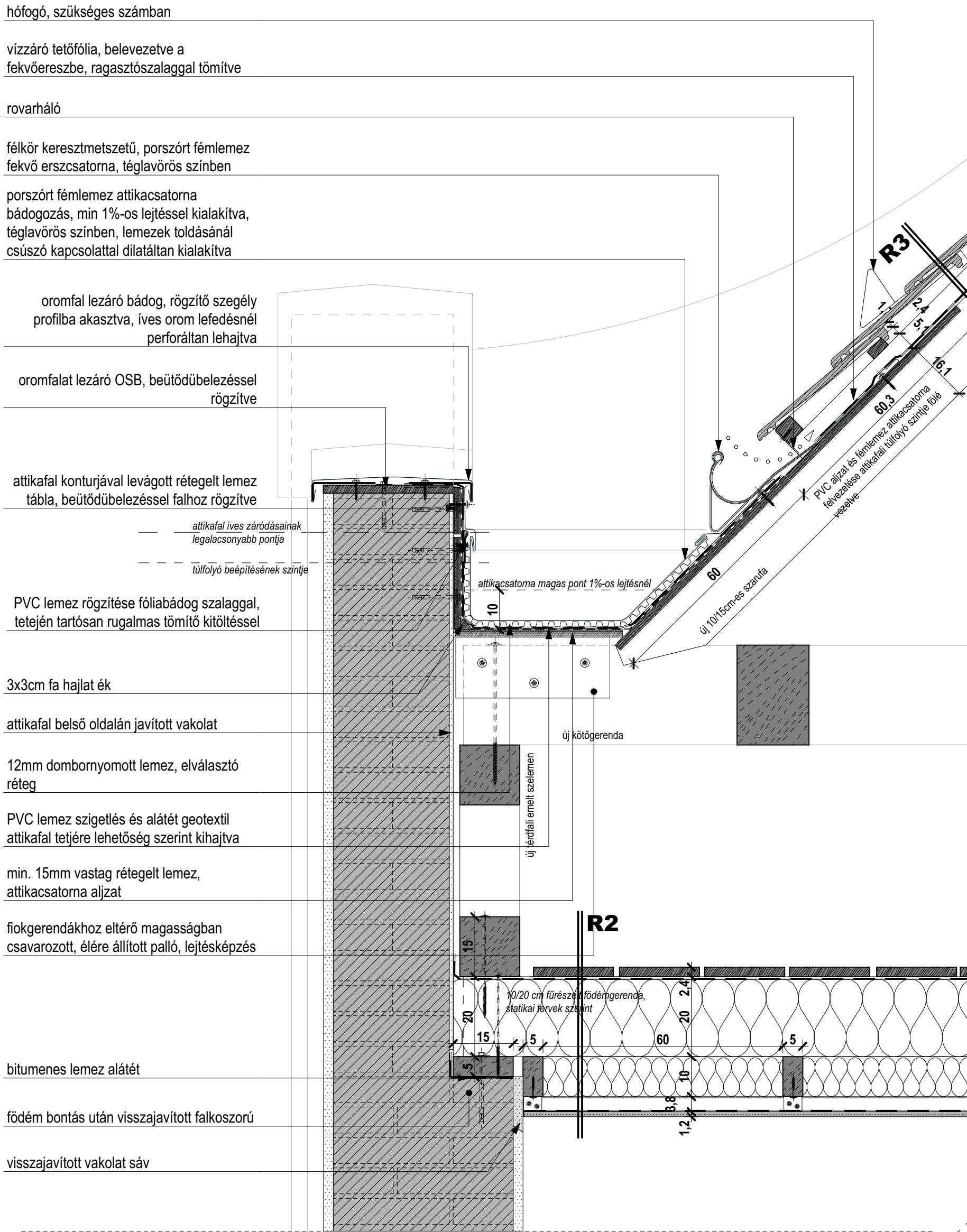
BAL OLDAL

Pály, Kossuth utca 83. épület feloldási végiglat			Kiosztási felleg				Kiosztási mérítés				Szállók beosztásai						További megjegyzések, megjutások																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Helyi szám	Cím	Esem. típusa	Esem. megnevezés	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín		Kiosztási helyszín																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
																			Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín	Kiosztási helyszín

megrendelő:	Páty Község Önkormányzata 2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.	terv megnevezése: Polgármesteri Hivatal tető-, és födémfelújítási terve			
felelős tervező:	Kuli László építész, vezető tervező ÉI-13-0699 2090 Budajenő, Pince köz, 3. (tel: +3620 3238722)	építési helyszín: 2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.; hrsz.: 329			
építész munkatárs:	Parócai Imre okleveles építész, É 04-0305 5555 Hunya, Óvoda u. 14. (tel: +3620 566366)	FEDÉLSZÉK KÁRTÉRKÉPE			
statikus tervező:	Sipos Csaba okleveles építésmérnök T 13-6758 Tartózerkezeti tervező	lépték:	terv állapot:	dátum:	lapmért:
faanyagvédelmi szakértő:	Papp László okleveles faipari mérnök SZES14; 13-13675 Faanyagvédelmi szakértő	1:1,698, 1:0,663	1. verzió	2025 május	A1
					É-5

CS-1 ATTIKACSATORNA RÉSZLETRAJZA

B-B METSZET



R1	Padlásfödém rétegrend (nem járható)
1 réteg	átszellőztetett padlástér
2x15 cm	páraáteresztő tetőfólia
25 cm	kőzetgyapot hőszigetelő paplan, átfedésben fektetve
3 cm	megelevő keményfa csaphornyos födém
-	stukatúr vakolat
-	glettelés, festés

R2	Padlásfödém rétegrend
2 cm	átszellőztetett padlástér
1 réteg	teljes deszkázat
20 cm	páraáteresztő tetőfólia
10cm	10/20cm gerendázatú fafödém, statikai tervek szerint, közötté
	kőzetgyapot hőszigetelő kitöltés
	5/10cm gerendázatra merőleges stafilváz, 65cm-es tengelytávval
	fektetve, átmenő csavarozással rögzítve, közötté közetgyapot
	hőszigetelés
3,5 cm	gipszkarton bordaváz direktrögzítőkkal a stafilvázról függesztve,
1 réteg	lég és párazáró fólia
1,5 cm	gipszkarton álmennyezet
-	glettelés, festés

R3	Magastető rétegrend
3 cm	hornyolt kerámia tetőcserép héjialás
2,5cm	cserépléc
5 cm	ellenléc, átszellőztetett réteg
1 réteg	szél és vízáró tetőfólia
15 cm	szarufák
-	átszellőztetett padlástér

SZERKEZETI ELEMOK ÁTLAGOS KERESZTMETSZETI MÉRETEI:

szarufa:	10/16
sárgerenda	11/16
kötőgerenda:	18/25
fiók és fiókváltó gerenda:	17/23
oszlopok:	16/16
szelemenek:	16/15
ferde dúcok:	15/16
könyökfák:	10/16
fogópárok:	9/20 vagy 2x 10/20

Jelmagyarázat:

	vasbeton_C25/30
	kavicsbeton
	vázkerámia
	tömör kerámia
	Ytong
	EPS_80 hőszigetelés
	XPS hőszigetelés

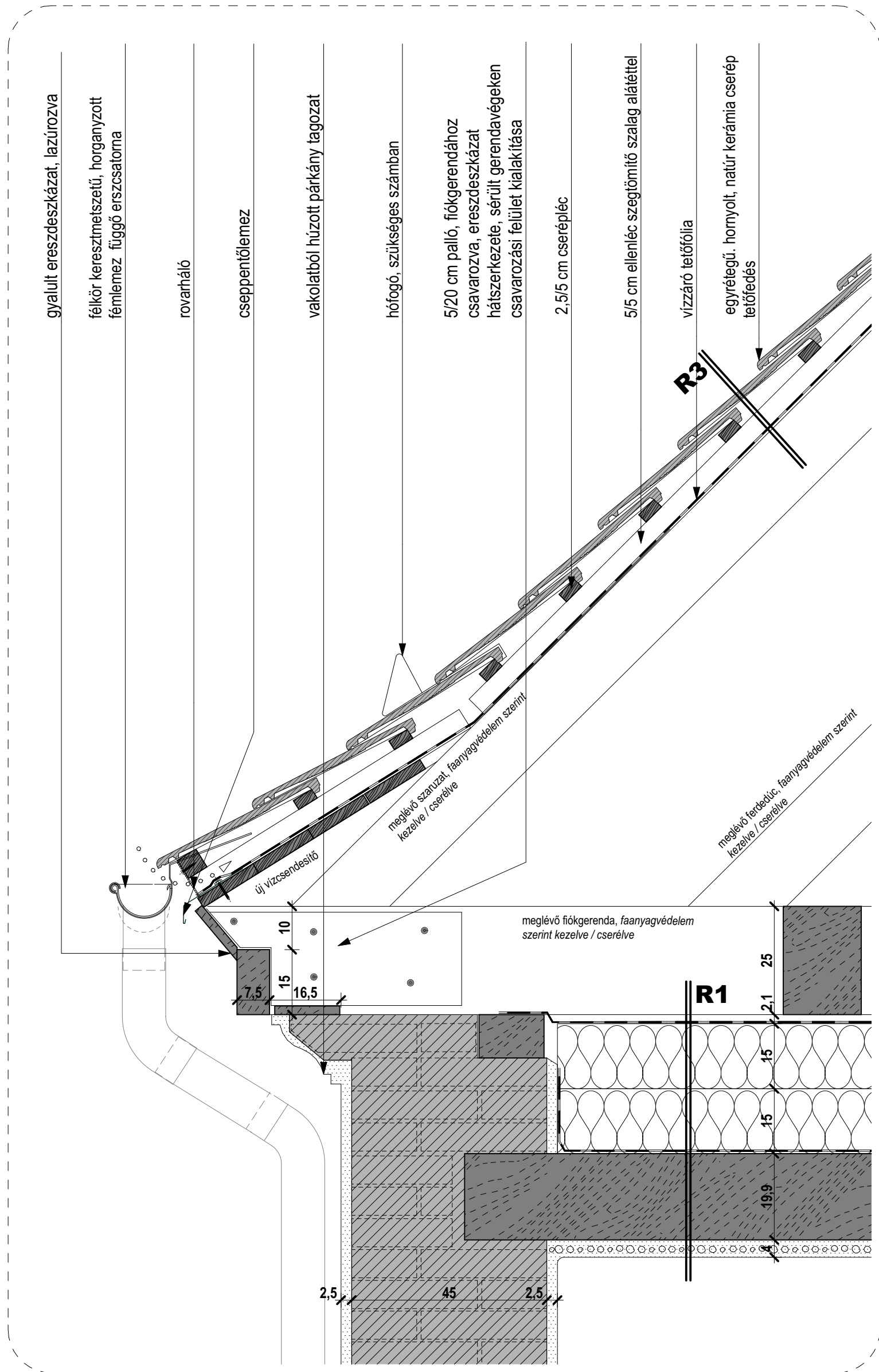
	közetgyapot hőszigetelés
	PIR hab hőszigetelés
	fenyőfa_C24
	gipszkarton
	gipszkarton_impregnált
	gipszkarton_tűzgátló
	talaj
	kavics feltöltés

MEGJEGYZÉSEK:

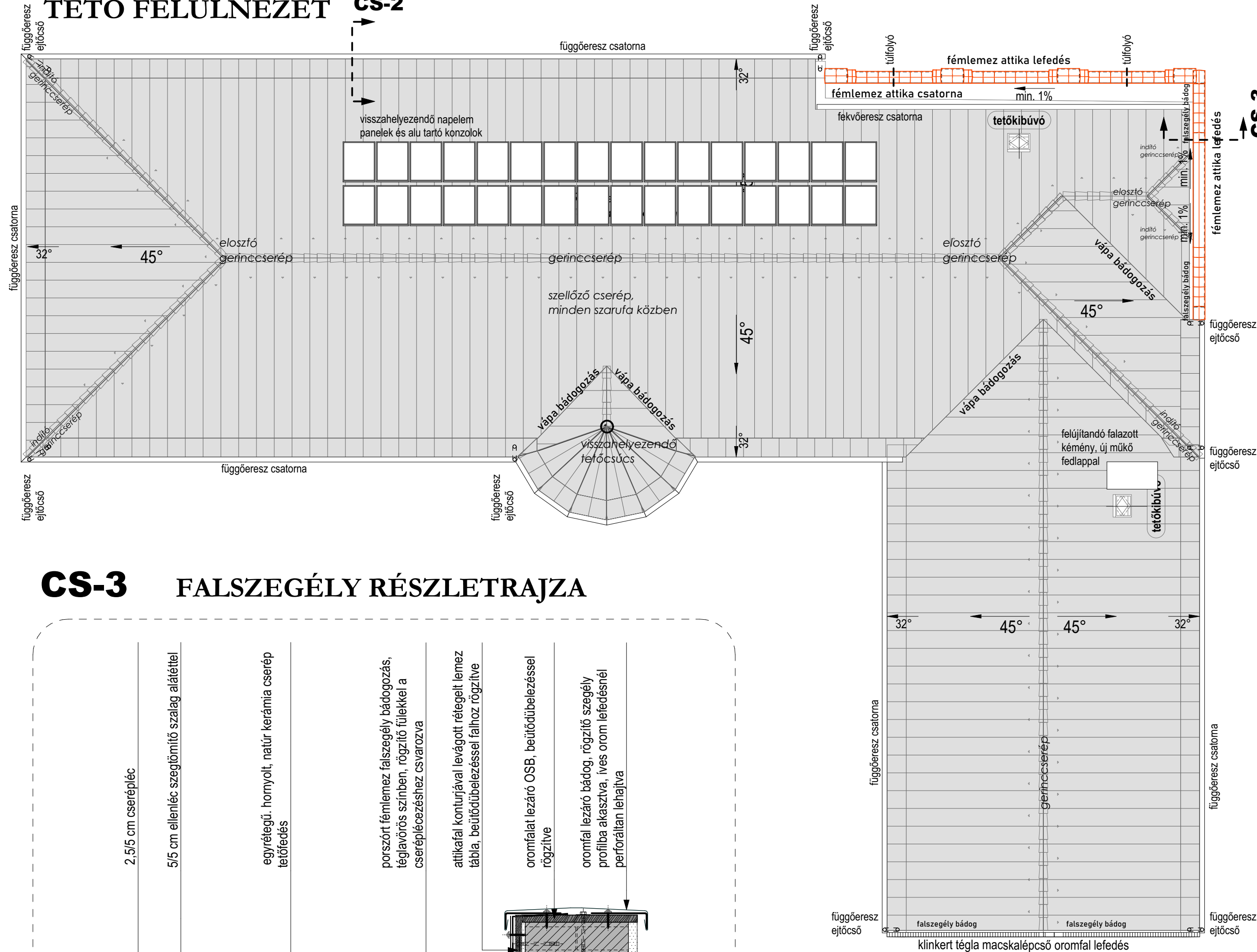
- A tetőszerkezet méretezése és keresztmetszeti tájékoztató jellegűek.
- A méreteket a helyszínen ellenőrizni kell!
- A tetőfedés teljes egészében elbontásra kerül.
- Az új héjalás hornyolt, korszerű vágású natúr kerámia cserép.
- A héjalás alá erősített lécezés, ellenléc és porhó elleni szálerősített alátétfólia kerül.

megrendelő:	Páty Község Önkormányzata 2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.	terv megnevezése:	Polgármesteri Hivatal tető-, és födémfelújítási terve
felelős tervező:	Kuli László építész, vezető tervező É1-13-0699 2093 Budajenő, Pince. köz. 3. (tel: +3620 3238722)	építés helyszíne:	2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.; hrsz.: 329
építész munkatárs:	Parócai Imre okleveles építész, É 04-0305 5555 Hunya, Óvoda u. 14 (tel: +3620 5603366)	ATTIKACSATORNA RÉSZLETRAJZ	
statikus tervező:	Sípos Csaba okleveles építőmérnök T T-13-6755 Tartószervezeti tervező	lépték:	1:50, 1:10
faanyagvédelmi szakértő:	Papp László okleveles faipari mérnök SZÉSI4; 13-13675 Faanyagvédelmi szakértő	terv állapot:	1. verzió
		dátum:	2025 május
		lapméret:	A2

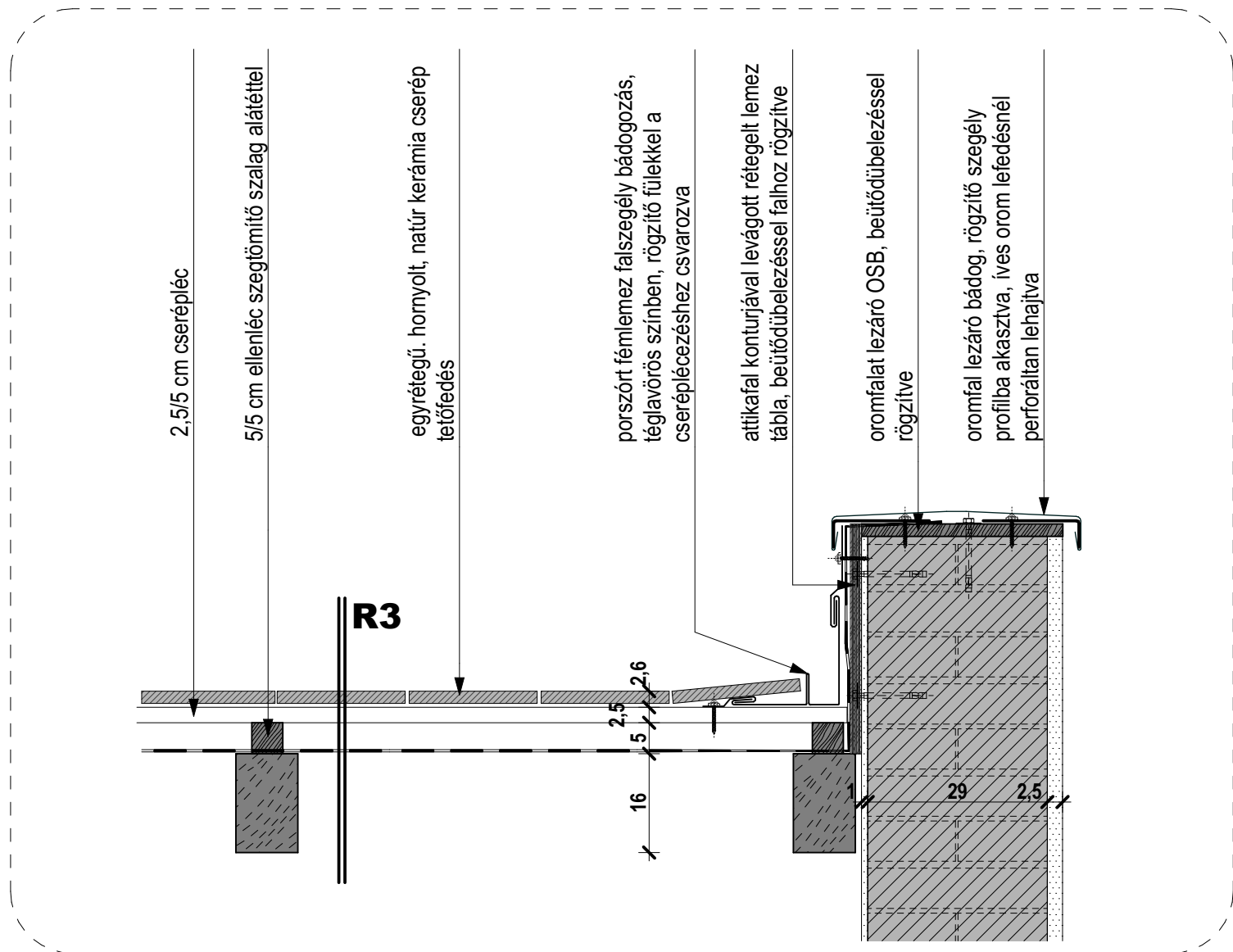
CS-2 ERESZ RÉSZLETRAJZA



TETŐ FELÜLNÉZET CS-2



CS-3 FALSZEGÉLY RÉSZLETRAJZA



R1 Padlásfödém rétegrend (nem járható)
átszellőztetett padlástér
páraáteresztő tetőfólia
közetgyapot hőszigetelő paplan,
átfedésben fektetve
megező keményfa csaphornyos földem
stukatúr vakolat
glettelés, festés

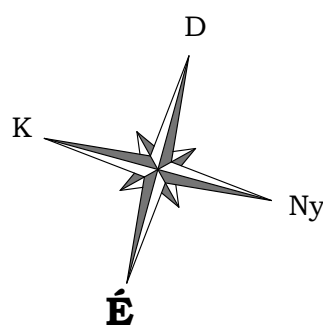
R3 Magastető rétegrend
3 cm
2,5 cm
5 cm
1 réteg
15 cm
-
homorított kerámia tetőcserép hejálás
cserépléc
ellenléc, átszellőztetett réteg
szél és vízzáró tetőfólia
szarufák
átszellőztetett padlástér

Jelmagyarázat:

	vasbeton_C25/30
	kavicsbeton
	vázkerámia
	tömör kerámia
	Ytong
	EPS_80 hőszigetelés
	XPS hőszigetelés
	közetgyapot hőszigetelés
	PIR hab hőszigetelés
	fenyőfa_C24
	gipszkarton
	gipszkarton_impregnált
	gipszkarton_tűzgátló
	talaj
	kavics feltöltés

MEGJEGYZÉSEK:

- A tetőszerkezet méretezése és keresztmetszeti tájékoztató jellegűek.
- A méreteket a helyszínen ellenőrizni kell!
- A tetőfedés teljes egészében elbontásra kerül.
- Az új hejálás homorított, korszerűtlen, vastag natúr kerámia cserép.
- A hejálás alá erősített lécezés, ellenléc és porhó elleni szálerezített alátétfólia kerül.



megrendelő:

Páty Község Önkormányzata

2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.

felelős tervező:

Kuli László építész, vezető tervező É1-13-0699

2093 Budajenő, Pince. köz. 3. (tel: +3620 3238722)

építész munkatárs:

Parócai Imre okleveles építész, É 04-0305

5555 Hunya, Óvoda u. 14 (tel: +3620 5603366)

statikus tervező:

Sípos Csaba okleveles építőmérnök

T-13-6755 Tartószerkezeti tervező

faanyagvédelmi szakértő:

Papp László okleveles faipari mérnök

SZES14; 13-13675 Faanyagvédelmi szakértő

terv megnevezése:

Polgármesteri Hivatal tető-, és földemfelújítási terve

építés helyszíne:

2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.; hrsz.: 329

TETŐ FELÜLNÉZET, RÉSZLETRAJZOK

lépték:

1:10, 1:100

terv állapot:

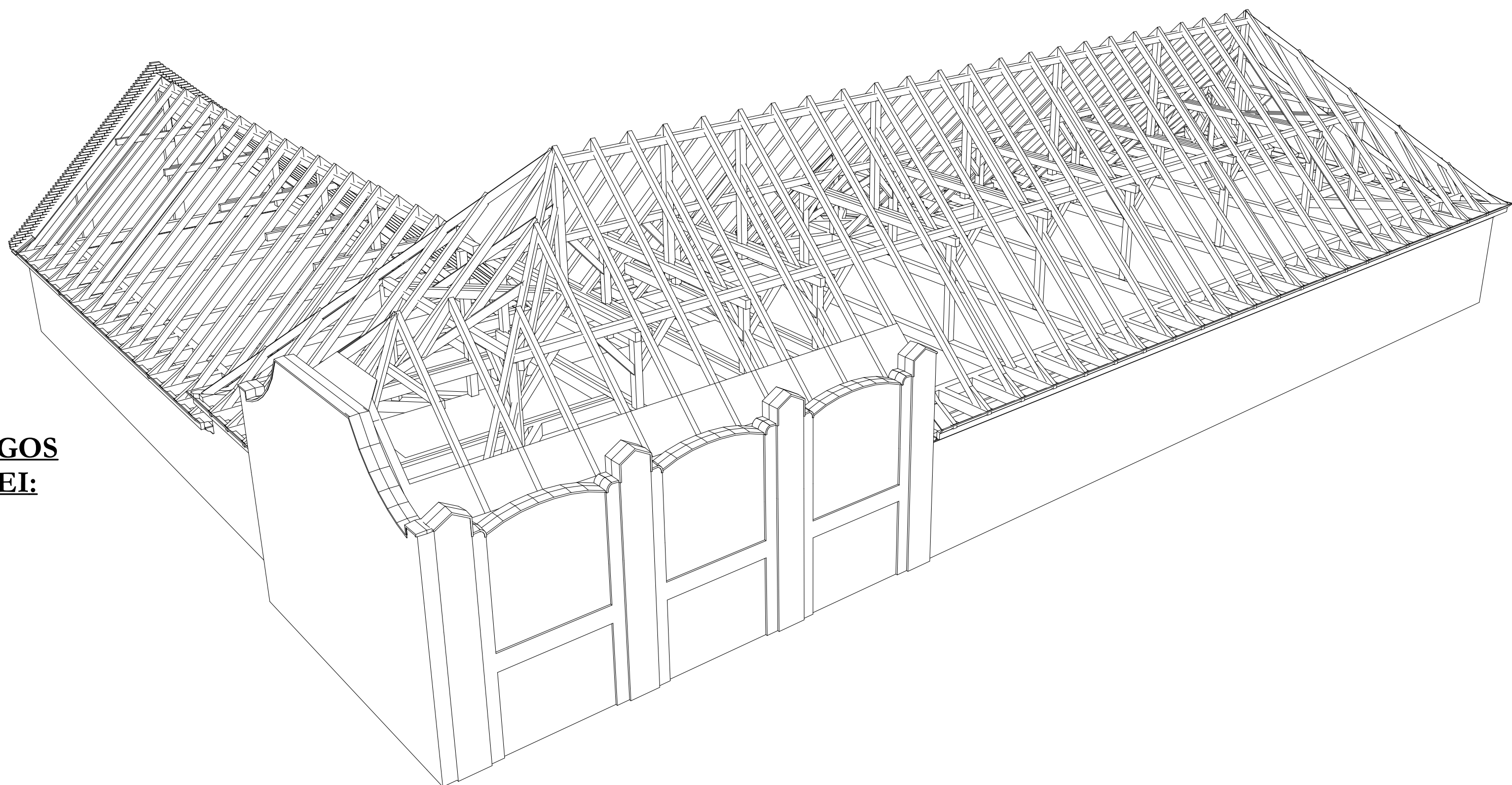
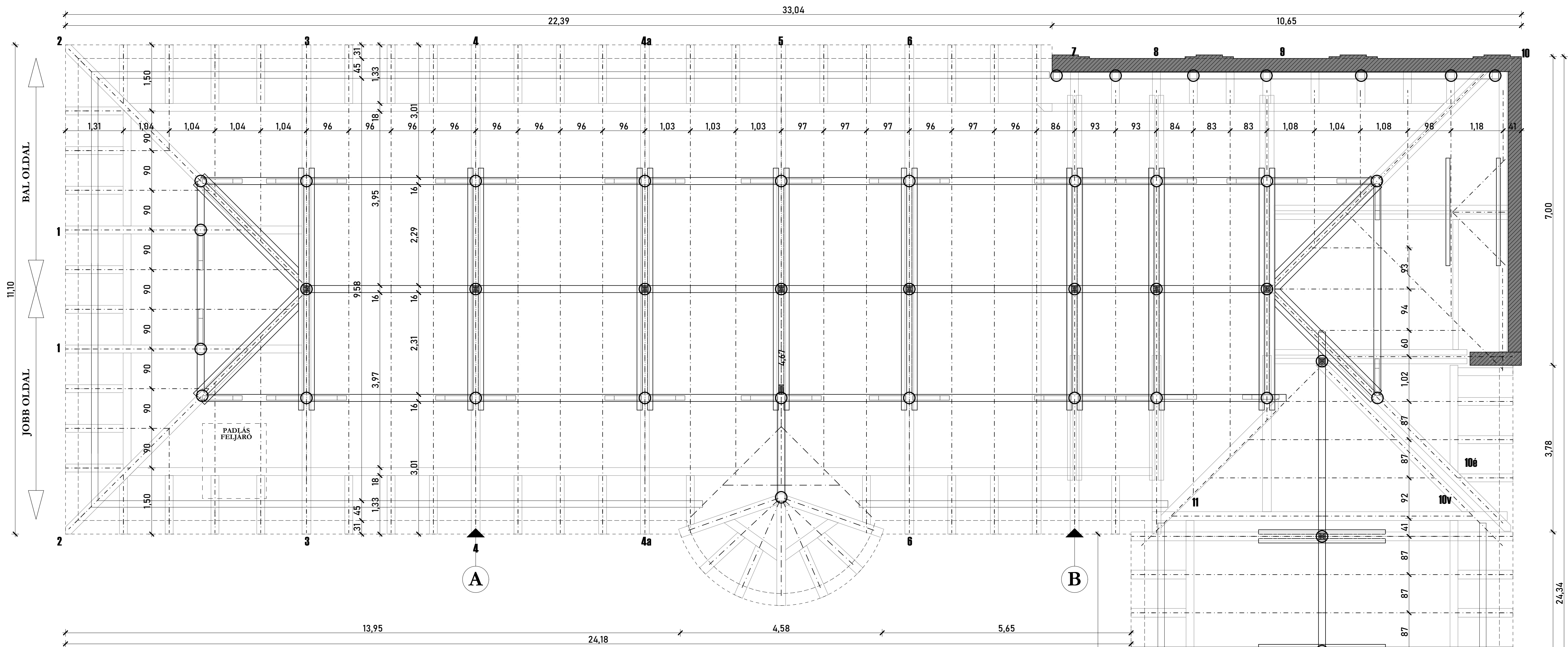
1. verzió

dátum:

2025 május

lapméret:

A2



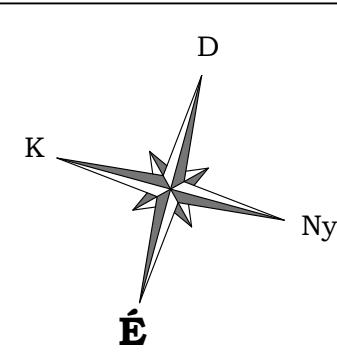
SZERKEZETI ELEMOK ÁTLAGOS KERESZTMETSZETI MÉRTEI:

szarufa:	10/16
sárgerenda:	11/16
kötőgerenda:	18/25
fiók és fiókváltó gerenda:	17/23
oszlopok:	16/16
szelemenek:	16/15
ferde dúcok:	15/16
könyökfák:	10/16
fogópárok:	9/20 vagy 2x 10/20

MEGJEGYZÉSEK:

- A tetőszerkezet felújítási terve a faanyagvédelmi szakvélemény alapján készült.
- A szakvélemény része a kiviteli terveknek, de a szakvéleményben javasolt műszaki megoldások a helyszíni feltárás és helyszíni művezetés alapján változhatnak!
- A födémzakasz cseréje miatt szükségessé válhat a jelölteknel több tetőelem eltávolítása is.
- A tetőszerkezetről és padlástérből bontandó berendezéseket, építményeket az É-3 jelű terv mutatja.
- A méreteket a helyszínen ellenőrizni kell!
- A főállások számozása megegyezik a faanyagvédelmi szakvélemény számozásával.

Jelmagyarázat:	
	vasbeton_C25/30
	kavicsbeton
	vázkerámia
	tömör kerámia
	Ytong
	EPS_B0 hőszigetelés
	XPS hőszigetelés
	köszegypot hőszigetelés
	PIR hab hőszigetelés
	fenyőfa_C24
	gipszkarton
	gipszkarton_impregnált
	gipszkarton_tűzgátló
	talaj
	kavics feltöltés



megrendelő: felelős tervező: építész munkatárs: statikus tervező: faanyagvédelmi szakértő:	Páty Község Önkormányzata 2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83. Kuli László építész, vezető tervező E1-13-0699 2053 Budapest, Pince. kő. 3. (tel.: +3620 3238722) Parócai Imre okleveles építész, E 04-0305 9533 Hanyá, Ovoda u. 14 (tel.: +3620 3603366) Sipos Csaba okleveles építőmérnök T T-13-6755 Tartószerkezeti tervező Papp László okleveles faipari mérnök SZÉSI4; 13-13675 Faanyagvédelmi szakértő	terv megnevezése: Polgármesteri Hivatal tető-, és földemfelújítási terve építés helyszíne: 2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.; hrsz.: 329 FEDÉLSZÉK FELMÉRÉSI TERV
	lépték: 1:50 terv állapot: 1. verzió dátum: 2025 május lapméret: A1	É-8

ÉPÍTÉSZ MŰSZAKI LEÍRÁS

Községháza földem-, és tetőszerkezet felújításának kiviteli tervéhez

2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83, helyrajzi szám: 329

1 ELŐZMÉNYEK

A fent nevezett épület beázási gondokkal küszködik, melyek olyan mértékűek lettek, hogy az épület szerkezete sok helyen romlásnak indult. Az önkormányzat által megrendelt feltárások során a felkért szakértők egybehangzó véleménye alapján a károsodások a tetőszerkezet korábbi felújítása során, a tetőfedési és a hozzá tartozó bádogos szakipari munkák szakszerűtlen kivitelezése miatt keletkeztek. Az épület dísztermében a fafödém aládúcolása is esedékessé vált az élet-, és vagyonbiztonság megőrzése érdekében. Az önkormányzat ezért a földem-, és tetőszerkezet cseréje, illetve felújítása mellett döntött. A beruházás összefoglaló tervdokumentációjának elkészítésével bízott meg minket.

A terv és a mennyiségi kiírás a rendelkezésre álló faanyagvédelmi és épületszerkezeti szakvélemények, az önkormányzattól kapott információk és helyszíni szemle alapján készült.

Az alábbi szakvélemények a kiviteli terv mellékletét képezik!

SZAKÉRTŐI MŰSZAKI JAVASLAT – készítette: Dr. Birghoffer Péter okl. építészmérnök, épületszerkezeti szakértő (2025.02.14.)

FAANYAGVÉDELMI SZAKVÉLEMÉNY A FÖDÉMRŐL – készítette: Papp László okl. faipari mérnök, faanyagvédelmi szakértő (2025.02.)

FAANYAGVÉDELMI SZAKVÉLEMÉNY A TETŐSZERKEZETRŐL – készítette: Papp László okl. faipari mérnök, faanyagvédelmi szakértő (2025.03.)

2 ÉPÜLET LEÍRÁSA, A KÁROSODÁSOK HELYE

A saroképület földszintes, padlásteres, összetett sátozott téglaépület, mely a XX. század első évtizedeiben épült, szecessziós stílusban. Tervezője nem ismert. Az épület helyi védelem alatt áll. Az épületben Páty község önkormányzatának irodái és tanácsterme találhatóak. A fő épületszárny a Kossuth Lajos utcai fronton van, a sarkon rizalitos, hullámozó lezárású attikafalás rész ad középülethez méltó

kiemelést a ház tömegének. Itt található a tanácsterem. Az Iskola utcai fronton egy kisebb fesztávú és alacsonyabb ereszvonalú szárny csatlakozik be a fő tömegbe. Tartófalai tömör téglából épültek. A födémek csapos gerenda fafödémek, a fedélszék három állószékes, kötőgerendás fa fedélszék, hagyományos ácskötésekkel.

Beázásból eredő, a fedélszékben és a fafödémekben keletkezett károsodás elsősorban a Kossuth Lajos utcai oldalon, az attikafalas tetőrész tövében található. Ez a bádогоzásból eredő beázás elkorhasztott sok tetőszerkezeti elemet és a felfekvésnél a csaposgerenda födém gerendavégeit is. Különböző kisebb beázásokból és rovarkárokból adódóan a tető-, és födém szerkezet más elemei is károsodtak, de ezek a legtöbb esetben megerősítéssel és vegyszeres kezeléssel orvosolhatóak. A tetőfedés egy másik általános problémája, hogy a legutóbbi felújítás során az alátétfólia fölé nem szegeztek ellen-lécet, arra közvetlenül a cserépléceket tették és azzal rögzítették a fóliát. A fólia csatornába való kivezetése sem lett megoldva. A padlástér tele van használatban lévő és használaton kívüli vezetékekkel is.

3 FELÚJÍTÁSI MUNKÁK

TETŐ HÉJALÁS:

A tetőről a teljes hódfarkú kerámia cserépfedést, lécezt és fóliát el kell távolítani. Az új héjazat körszelet vágású, hornyolt, natúr kerámia cserépfedés. (pl. Tondach Pilis) A cserép alá erősített (Bramac) tetőléc, ellenléc és porhó elleni, szálerősített fólia kerül. (pl. Dörken Delta-Maxx Plus) A fólia és a cserép közötti területet szellőzőcserepeken keresztül alul-felül ki kell szellőztetni.

TETŐSZERKEZET:

A tetőszerkezet elemeinek károsodását a faanyagvédelmi szakvélemény osztályozta, melyet a terven külön színekkel jelöltünk. A szakvéleményben szereplő főállások számozását is átvezettük. A födémcserével érintett részen a tetőszerkezeti elemek egy része is károsodott és cserére szorul, de a födém kibontása miatt szükséges az egyébként ép részek elbontása és visszaépítése is. A saroktól távolodó két épületszárny tetőszerkezete elemenként javítható, itt a tetőszerkezeti elemek jellemzően bárdolással, vegyszeres kezeléssel és a csomóponti fakötések kijavításával felújíthatóak. Ezekről a szakvélemény és a statikai leírás ad utasítást. A felújított és visszaépített tetőszerkezetet elemeit láng-, és gombamentesítő permetezéssel kell védeni.

FÖDÉMSZERKEZET:

A födémet teljes felületen meg kell tisztítani, a feltöltést elszállítani. A fafödém gerendáit a faanyagvédelmi szakvélemény alapján kell bárdolással, megerősítéssel és vegyszeres kezeléssel felújítani. A tanácsterem feletti födémet teljes egészében ki kell bontani. Ennek helyén, azonos magasságban új fafödém kerül beépítésre a statikai tervek szerint. A födém kibontásához és az új födém beépítéséhez a tanácsterem teljes területén ideiglenes járható zsaluállvány készül a lehulló elemek károsításának elkerülése és az új födém megépíthetősége érdekében. A 20 cm magas fagerendákból épülő födém felülről deszkázatot, alulról gipszkarton mennyezetet kap. A gipszkarton mennyezet 5/10-es keresztirányú staflivázra és vezetősínekre lesz szerelve. A födém szerkezet teljes keresztmetszetében (30 cm) ki lesz töltve hőszigetelő kőzetgyapot paplannal, alul párafékező fóliával.

PADLÁSFELJÁRÓ, PADLÁS JÁRDA:

A padlástérbe felvezető pallókból és deszka lépcsőfokokból készült elkopott létralépcső helyére újat kell legyártani. Az új lépcső érkező szintje nem a födémszint lesz, hanem a kötőgerendák fölé épített padlás járda szintje. Ez a padlásjárda lehetővé teszi, hogy a karbantartási feladatok miatt a hőszigetelés összetaposása nélkül lehet végigmenni a padlástérben. Erről a kiegészítő elemek terve ad további információt.

HŐSZIGETELÉSEK:

A padlástér teljes felületén hőszigetelve lesz. A kőzetgyapot hőszigetelő paplan vastagsága egységesen 30 cm, amit páraáteresztő fóliával kell letakarni, megelőzendő, hogy a paplan az évek során porral telítődjön. Az új födémszakasz a szerkezeten belül lesz hőszigetelve. A kőzetgyapot hővezetési tényezője kevesebb, mint 0,04 W/mK legyen.

BÁDOGOS SZERKEZETEK:

A tetőfelületen lévő **tetőkibúvó ajtókat** el kell bontani. Két helyen kell csak beépíteni új kibúvó ajtót: a megmaradó kémény mellett, új kéményseprő lépcsőkkel kiegészítve és a Kossuth utcai attikafal mögött, hogy az új attikacsatorna karbantartása, tisztítása megoldható legyen. Az új elemek cserép színű, porfestett acélból, acéllemezéből készüljenek.

A **fallefedő bádогоzások**at el kell bontani és horganyzott acéllemezről újra le kell gyártani. Erre a tetőfedési részlettervek és a Szakértői műszaki javaslat ad utasításokat.

Úgyszintén horganyzott acéllemez függőereszcsatornákkal és lefolyócsövekkel kell pótolni a **csapadékvíz-elvezető** rendszer elbontásra kerülő régi elemeit. A csapadékvizet a meglévő, térszint alatti gyűjtőrendszerbe kell bekötni.

A tetőszerkezet **vápa-, és attikacsatorna** bádогоs szerkezeteit cserép színű, porfestett acéllemezről javasoljuk elkészíteni a tetőfedési részlettervek és a Szakértői műszaki javaslat utasításai szerint. Az attikacsatorna felett fekvő ereszcsatorna is készüljön, ugyanebből az anyagból. (lásd részletrajzokon)

Az udvari félköríves kiugró tetején lévő bádого csúcsdíz jó állapotban van, ezért vissza lehet helyezni a felújítás után, de szoknyáját az új cserépfedéshez igazítva újra kell gyártani cserépszínű festett acéllemezről.

4 EGYÉB JÁRULÉKOS FELADATOK

KŐMŰVES MUNKÁK:

A bontás során meglazult, kiesett téglákat a térdfalakon, az attikafalakon és a kibontott fafödém felfekvésű felületén vissza kell falazni. A fafödém felfekvésénél a falkoronát fertőtleníteni kell az új fagerendák beépítése előtt. (lásd faanyagvédelmi szakvélemény) A terven jelölt, használaton kívüli téglakéményeket vissza kell bontani a tetősík alá kb. 50 cm-el. A megmaradó nagykéményt is vissza kell bontani a tetősík alá és a többi bontott kémény anyagából újra kell falazni és új, vízorros műkö fedlappal ellátni. Az Iskola utcai szárny oromfalának „macskalépcső” tégláit ellenőrizni kell, szükség esetén cserélni, újra habarcsolni. Az ereszdeszkák cseréje során a kilépcsőző téglák fallefedésre húzott vakolat párkány helyenként megsérülhet, ennek javítása csak a homlokzatfelújítással együtt kezelhető megnyugtatóan, ezért ez nem tárgya a mostani beruházásnak.

SZOBAFESTŐ MUNKÁK:

A tanácsterem új födémeinek simítása, az illesztések erősítő szalagozása a terem falának és gipszkarton mennyezetének találkozásánál élerősítő simítás után a fal esetleges sérüléseit is ki kell javítani és az egész termet újra kell festeni mészfestékkel.

ÉPÜLETGÉPÉSZ MUNKÁK:

A légkondicionáló berendezések beltéri és kültéri (udvari homlokzatra szerelt) egységeit a padlástérben a hűtőközeget vezető csövek kötik össze. Ezek nagy részben sérültek, védőborításuk tönkrement. A fafödém javítása miatt ezekből a készülékekből a hűtő közeget le kell engedni, leüríteni. A csöveket fel kell szedni és a födémfelújítás után, a födémen új csövekkel, toldás nélkül újra kell építeni. A csövek így a hőszigetelés alá kerülnek, esetleges hibásodás esetén a hőszigetelés felhajtása után javíthatóak. A beltéri egységek kondenzvíz elvezetését is a padlástérben oldották meg, mivel az irodákban nem volt bekötésükre lehetőség. Ezt a rendszert is el kell bontani és a födém, valamint a tető felújítása után újra kell szerelni a padlástérben, kivezetve a kondenzvizet az esőcsatornába. Mivel a klímák nyáron működnek, ezért fagyveszély nincs, a vezetékek mehetnek a kötőgerendák, szarufák oldalára szerelve.

ÉPÜLETVILLAMOSSÁGI MUNKÁK:

A tetőfelújítás előtt a padlástérben vezetett elektromos kábeleket el kell bontani. Ezek egy része használaton kívüli vezeték. A használatban lévő vezetékek informatikai kábelek. A Kossuth utcai oldalon meg kell tartani a tetőtartón keresztül történő telefon bekötést. Az Iskola utcai felett egy tetőkibúvón keresztül vezetett informatikai kábelt el kell bontani és amennyiben szükség van rá egy tetőtartón keresztül újra be lehet kötni, de ez a megbízó feladata. Ezen az oldalon van egy használaton kívüli tetőtartó oszlop, azt át lehet helyezni erre a célra. A kábelfeszítő tetőtartó oszlopokat le kell festeni. A tetőcsúcs melletti antennatartót és kábeleit ideiglenesen el kell bontani és az új tetőre vissza kell szerelni. A padlásfödémen vezetett informatikai kábeleket el kell bontani és a födém felújítása után, a hőszigetelés alatt újra kell kötni azokat, amelyekre szükség van. Az antennák visszaszerelése és az informatikai kábelek újra behúzása szolgáltatói, illetve üzemeltetői feladat. A padlástérben, a felújítás után szabadon vezetett MT-kábelekkel egy általános padlászvilágítást javasolunk elhelyezni, a kiegészítő elemek tervén jelölt módon. A kapcsoló a padlászfeljárónál legyen. Az épületen jelenleg nincs villámhárító rendszer, ennek kiépítése nem tárgya a beruházásnak. Ezen kívül a tanácsteremben lévő falikarokat és mennyezeti lámpatesteket le kell szerelni és a termet áramtalanítani kell az építkezés idejére. Az új födémbe el kell helyezni a mennyezeti világítás kábelezését és minden fényforrást vissza kell szerelni, a termet a végén visszakötni a belső elektromos hálózatra.

TŰZVÉDELMI RENDSZER:

A padlástérben a taréjszelemenek alján hő-, és füstérzékelő egységek vannak felszerelve. Ezek a korábbi munkálatok miatt porral telítődtek, valószínűsíthető, hogy nem töltik be feladatukat. Ezeket és kábelezésüket el kell bontani. Új érzékelők felszerelése és rendszerbe állítása csak jogosultsággal rendelkező szakcég kivitelezésében lehetséges és együtt kezelendő a hivatal tűzjelző rendszerével. Ezért a tűzjelzők visszaépítése és beüzemelése nem lehet tárgya a tető-, és födémfelújítási munkáknak. Ezt az önkormányzatnak kompletten az egész épületre kell megrendelnie a távfelügyeleti rendszert üzemeltető, vagy jogosultsággal rendelkező cégtől.

5 KÖRNYEZETVÉDELEM, MUNKAVÉDELEM

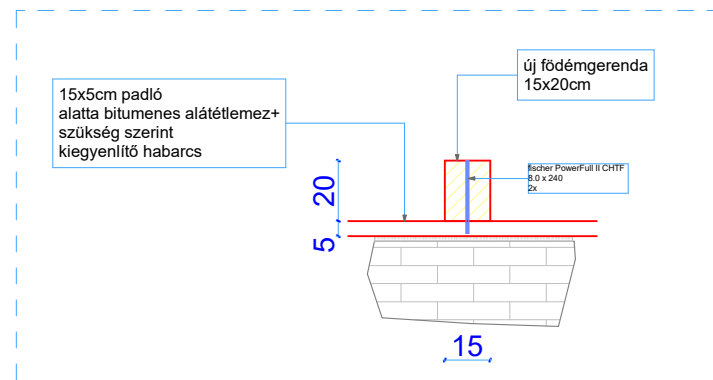
Az építés során a környezetvédelmi vonatkozó törvényeket és szabályokat fokozottan be kell tartani! A födém és fedélszék-felújítás során keletkező bárdolási hulladékokat, kibontott faanyagokat bezsákolva, vagy zárt csúszdán keresztül kell eltávolítani, majd mielőbbi elszállítást követően el kell földelni, vagy el kell égetni. A munkaterületről elszállított fertőzött faanyagokat más épületben tárolni, beépíteni, vagy tüzelőként felhasználni szigorúan tilos! A vegyes építési-bontási hulladékot letakart konténerben kell lerakóhelyre szállítani. A bontott anyagok közül csak a bontott kéménytégla használhatóak fel a megmaradó kémény javítására. A területről humusz elszállítás nem történik. Az épületbe azbeszttartalmú anyag beépítését nem terveztünk. A munkavédelmi előírások betartása a felújításon dolgozók részére fokozottan fontos. A felújítás idejére az épület körüli utcai járdaszakaszt a gyalogosforgalom elől le kell zárni. A szakaszos bontás-felújítás során a fedetlen épületrészek csapadéktól védő fóliatakarásáról gondoskodni kell. Az építési felvonulás az udvaron és a gazdasági kapun keresztül történik, az udvar egy részét a munkálatok alatt le kell zárni. A konténereket is itt lehet elhelyezni, cserélni. Amennyiben az önkormányzat a dolgozóknak nem tud öltöző és wc helyiséget biztosítani, úgy arról a kivitelezőnek kell gondoskodnia. (mobil wc, öltöző konténer, zárható szerszámraktár)

Budajenő, 2025. május 20.



.....
Kuli László – építész, vezető tervező É1-13-0699

2093 Budajenő, Pince köz 3.

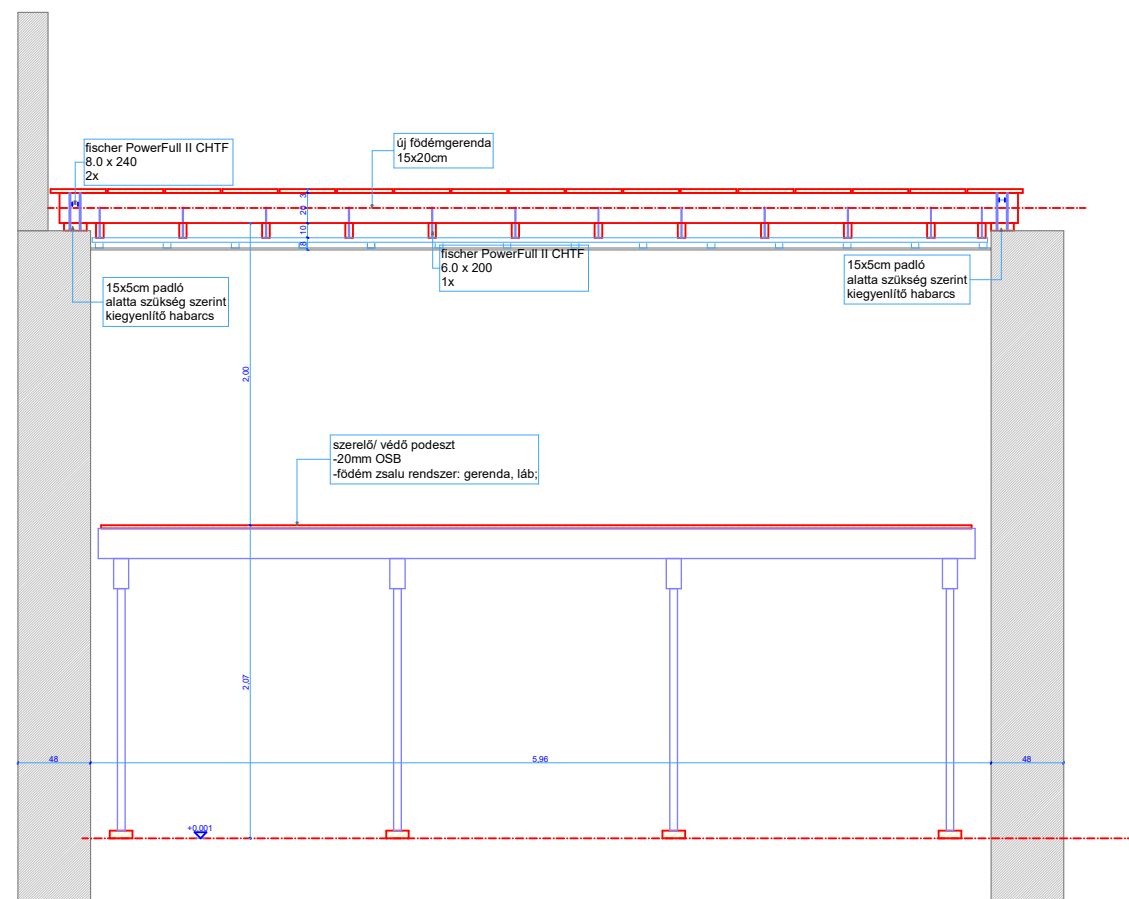
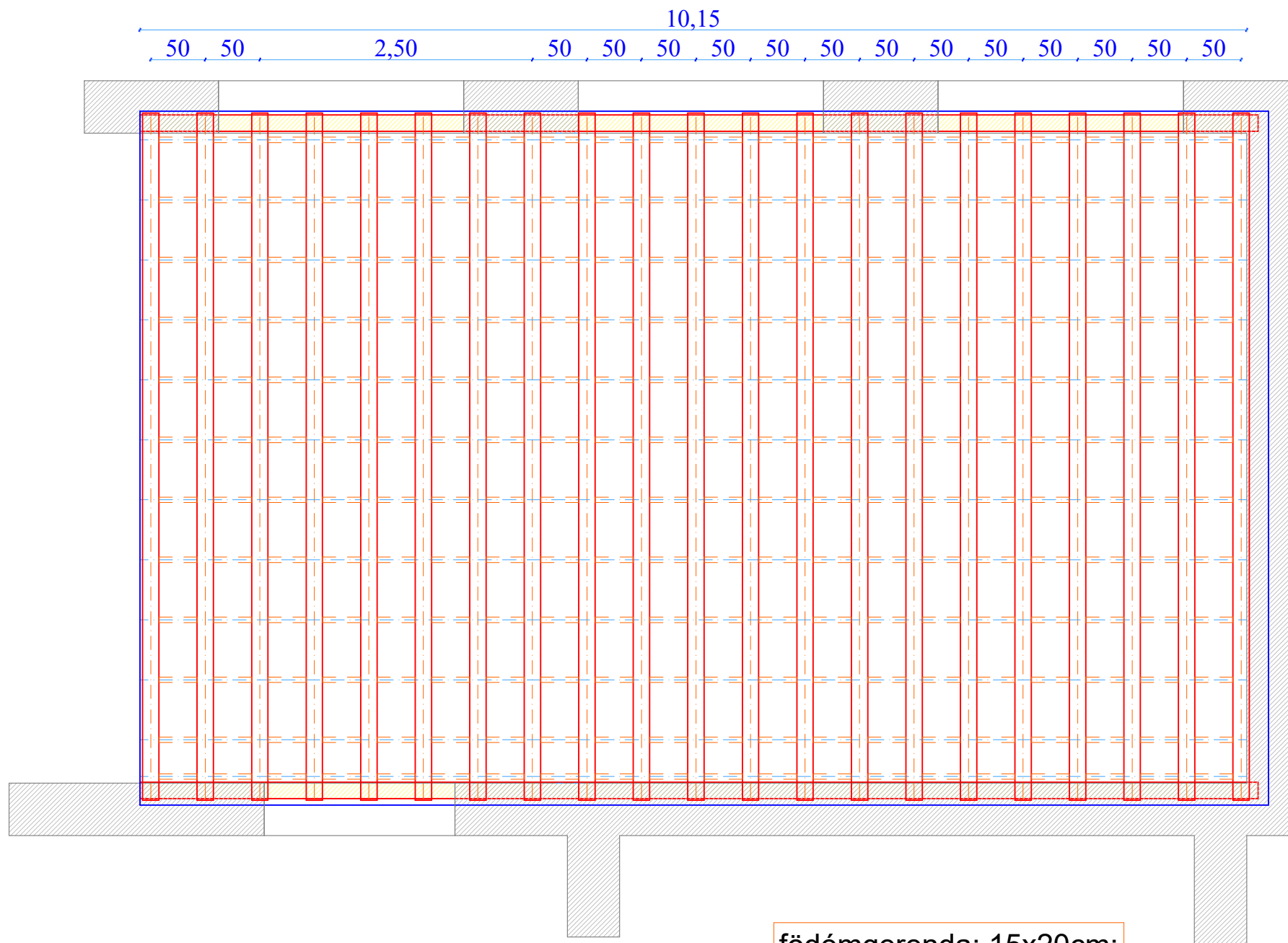


48

5,96

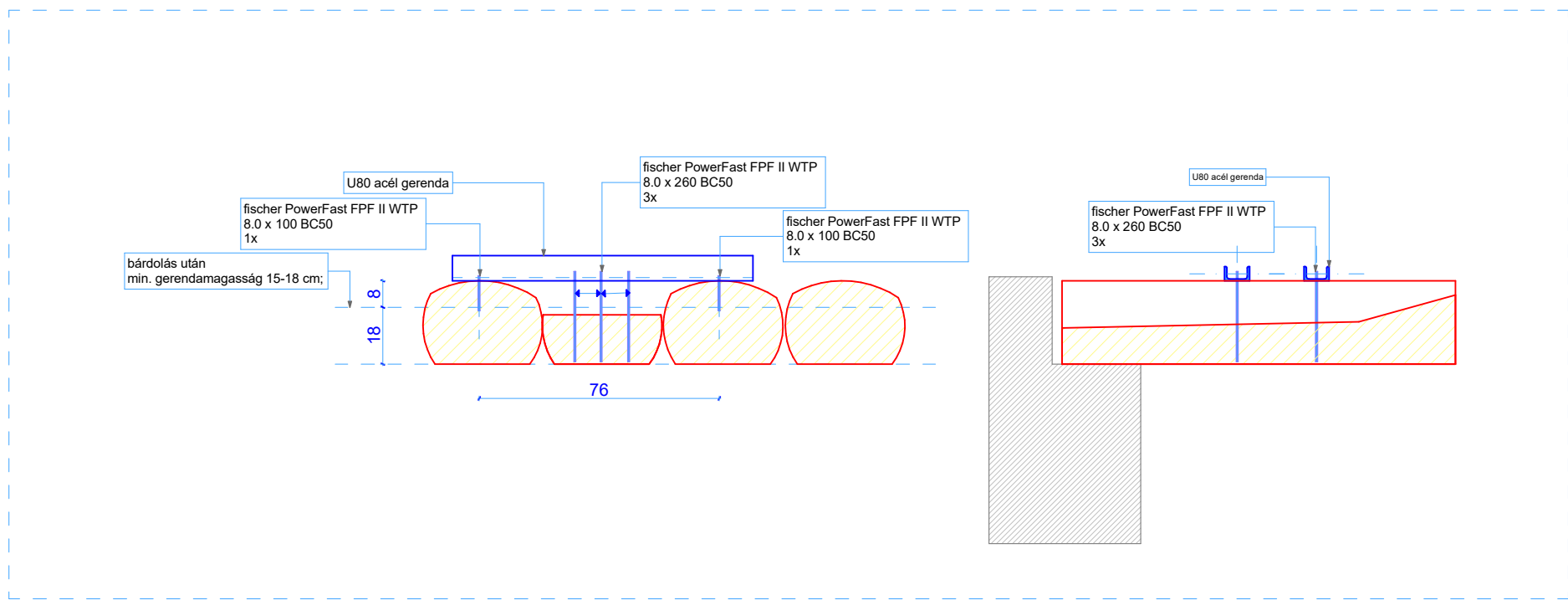
6,36

48



alkalmazott keresztmetszetek:
-födémgerenda: 15x20cm;
-talpszelemen: 5x15cm;
-párnafa/szigeteléshez: 5x10cm;
-beépített faanyag EC5 szerinti C24 (MSZ 15025 szerinti F56 II.)
-méreteket a helyszínen ellenőrizni kell

Páty Község Önkormányzata 2071 Páty, Kossuth Lajos u. 83		Födém terve	
Megjegyzések:	Statika: Sipos Csaba okl.építőmérnök, stat. tervező T T-13-6755 2053 Herceghalom Bocskai u.7.		
Mérteteket a helyszínen ellenőrizni kell! 2071 Páty, Kossuth Lajos u.83; Hrsz: 329 Tető és födém felújítási terve	2025.05.15.	M=1:50, 1:25	S01
		A3 (297x420)	



javaslat:

Az ülésterem mennyezetét alá kell dúcolni. Ezen a szakaszon a teljes födémcsere indokolt. A kibontott gerendavégek alatt a falkorona megtisztítása, fertőtlenítése szükséges. Amennyiben fafödém kerül visszaépítésre, a gerendákat a faltól bitumenes alátétlemez beépítésével kell elválasztani.

A többi rovarrágott, korhadt elem védőkezelése előtt a felpuhult felületeke le kellene bárdolni, a védőkezelés előtt a födémet pormentesre kell letakarítani. Ehhez azonban a teljes födémfeltöltés fel kellene bontani, ami rendkívül munkaigényes és költséges feladat. Mivel a rovarfertőzés már lezajlott, a födém teljes utókezelése a költségkímélés érdekében opciós feladatnak tekinthető. A statikai ellenőrzésre jelölt födémgerendák esetében azonban a gerendák védőkezelése és megerősítése kötelezően elvégzendő feladat.

Az állagvédelem érdekében a tető felújítása, a beázások megszüntetése feltétlenül szükséges.

Páty Község Önkormányzata 2071 Páty, Kossuth Lajos u. 83		Födém elvi megerősítés/ visszakötés terve	
Megjegyzések:	Statika: Sipos Csaba okl.építőmérnök, stat. tervező T T-13-6755 2053 Herceghalom Bocskai u.7.		
	Mérteteket a helyszínen ellenőrizni kell!		
2071 Páty, Kossuth Lajos u.83; Hrsz: 329 Tető és födém felújítási terve	2025.05.15.	M=1:20	S02
		A3 (297x420)	

TARTÓSZERKEZETI TERVFEJEZET

[Tárgy]

A statikai leírás az építész tervekben szereplő épületgeometria, valamint építész műszaki leírás alapján készült.

Faszerkezetek kapcsolati elemei: szerkezetépítő csavar, 6x140mm, 8x200mm és 10x320mm mérettel, illetve forgácslapcsavar 3,5x45mm; mérettel;



pl. Fischer PowerFull II CHTF (6mm, 8mm); PowerFull II CHTF 10 (10mm);

A földemgerendákra, falváz oszlopokra csavarozott OSB lapok részt vesznek ezen szerkezeti elemek merevítésében, tárcsahatás kialakulásában, ezért a csavarozásuk folyamatos min. 30cm távolsággal, szükséges megtenni.

A számításnál figyelembe vett adatok:

Felhasznált anyagok, geometria:

A beépített faanyag II. szilárdsági osztályú (EC5 szerinti C24 (MSZ 15025 szerinti F56 II.), a határfeszültsége **21.0 N/mm²**. A faanyag nedvességtartalma leszárítás nélkül, fűtetlen térben csökkentett értékkel vehető csak figyelembe. A 15 %-os nedvességtartalomhoz 94 %-os feszültség tartozik - azaz **19.7 N/mm²**. A lehajlás számításánál a tartós alakváltozást is figyelembe véve, megnövelt (2.467- szoros) lehajlást kell figyelembe venni.

Alkalmazott keresztmetszetek: 5x15; 5x20; 10x15; 15x20cm;

Számításnál figyelembe vett terhek:

- önsúly; - burkolatok; - hőteher; - szélteher;

A számítások Axis programmal készültek;

Számítási eredmények mellékelve;

A tetősíkokat és a földémsíkot tárcsahatásra biztosítani kell!

Alkalmazott szabványok:

EC0 MSZ EN 1990:2002/A1:2008 Eurocode 0: A tartószerkezetek tervezésének alapjai

EC1 MSZ EN 1991-1:2005 Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások.

EC2 MSZ EN 1992-1:2010 Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése.

EC3 MSZ EN 1996-1:2009 Eurocode 3: Acél szerkezetek tervezése.

EC5 MSZ EN 1995-1:2004/A1:2008 Eurocode 5: Faszervezetek tervezése.

EC6 MSZ EN 1996-1:2009 Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése.

EC7 MSZ EN 1997-1:2006 Eurocode 7: Geotechnikai tervezés.

EC8 MSZ EN 1998-1:2008 Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre.

A számítási eredményeket megvizsgálva és összehasonlítva a megengedett határértékekkel megállapítható, hogy a tervezett tartószerkezet megfelelő.

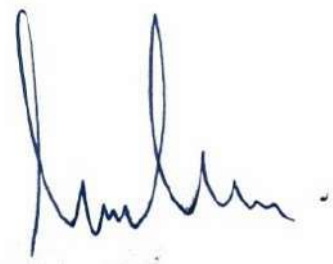
Alulírott felelős tartószervezeti tervező az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet 9.§ (5) bekezdése alapján kijelentem, hogy a tartószervezeti dokumentáció elkészítésekor a vonatkozó nemzeti előírások, szabványok szerint jártam el, a tervezéshez szükséges jogosultsággal (TT) rendelkezem, a Magyar Mérnöki Kamara nyilvántartásában (TT-01-6755) szerepelek.

Az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam a hatások (terhek) és az ellenhatások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljeskörűen alkalmaztam. A jogszabályokban meg határozottaktól eltérés nem volt szükséges. A vonatkozó nemzeti szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazása nem vált szükségessé.

Az általam tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 31.§ (1)-(2) és (4) bekezdéseiben meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek, valamint az eseti hatósági előírásoknak.

Budapest, 12:16

Tervező:



Sipos Csaba

T-T-13-6755

statikus tervező

2053 Herceghalom, Bocskai utca 7.

+36 30 474 5578

1. Megrendelő: Páty község Önkormányzata

Páty, Kossuth Lajos u. 83.

STATIKAI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Páty, Kossuth Lajos utca 83. sz. épület

tetőszerkezet állapotáról



Solymár, 2024. április

Ragány István

építésügyi műszaki szakértő

MMK 13-4210, SZÉS-1

Tartalomjegyzék

1	Megbízás tárgya.....	3
2	Az épület leírása.....	3
3	Szerkezeti vizsgálatok, megállapítások.....	3
3.1	Tetőszerkezet vizsgálat, megállapítások.....	4
4	Melléklet – alaprajz.....	6
5	Melléklet - szerkezeti vázrajz - a szükséges beavatkozások jelölése	7
6	Melléklet – fényképek.....	8
7	Melléklet – Alkalmazott szabványok.....	13

1 Megbízás tárgya

A fenti címen lévő épület részben alápincézett, földszintes, nyeregtetős kialakítású, az önkormányzat Polgármesteri Hivatala található benne.

Az épület faszerkezetű tetőzete előregedett, a baázások miatt a szerkezeti elemeken erős károsodás látható. A károsodott faszerkezetek stabilitásának érdekében szerkezeti megerősítési munkák elvégzése szükséges.

Ennek részleteit a szakértői vélemény foglalja össze, amely a megbízásom tárgyát is képezi.

A károsodott szerkezeti elemek helyét és listáját a faanyagvédelmi szakvélemény tartalmazza, amit a statikai vizsgálataim során figyelembe vettem.

2 Az épület leírása

Telekhatárra épült, önkormányzati tulajdonú, sávalapos, hosszfőfalas kialakítású „L” alakú épület. (Kossuth Lajos utcán 32,75 x 10,5 méter, Iskola utcán 24,3 x 8,05 méter)

A tetőfedés, mely hódfarkú cserépből készült, a Kossuth Lajos utca felől felújított. A főfalak közelében a héjalás alatt a műanyag fóliaterítés a nedvességet megtartja, mely a faszerkezet folyamatos romlását eredményezi.

3 Szerkezeti vizsgálatok, megállapítások

A tetőszerkezet a faanyagvédelmi szakértő által feltárássra került, így az elemek keresztmetszeti méretei is jól láthatóak, vizsgálhatók.

3.1 Tetőszerkezet vizsgálat, megállapítások

A nyeregtető szerkezete háromállású kötőgerendás megoldású, előregedett, akárcsak a héjalás és a bádogos szerkezet.

- A folyamatos beázások miatt a faelemeken korhadások látszanak, mely csökkenti a teherbíró képességüket, csakúgy, mint a tetőlécek esetében. A tanácsterem fölötti földémmező padlásszintje 50-60 centiméterrel magasabb a többihez képest. Ez a terület közvetlenül a két utca által határolt saroknál található.
- Az élszarufához (10-es jelű) csatlakozó 9-es, és a mellettük fekvő 8-as és 7-es székállások jelentősen behajlottak, ezért cseréjük vagy kétoldali hevederes megerősítésük szükséges minimum 5x20-as faanyagból.
- A 10-es főállás terhét a 9-es térdfali fogópárokon keresztül, a 10-es térdfali fogópárra terheltek. A 10-es főállás megereszkedett, megerősítése szükséges.
- Súlyos károsodás a 9-től a 10-ig tartó attikafalas tetőrészen tapasztalható, ami miatt a tető részleges újjáépítése szükséges.
- Jelentős alakváltozást a tető a 7-10-ig tartó, attikafalas tetőrészen szenvedett, ahol a jelentős alátámasztatlan fesztávú, térdfali fogópár behajlása és az attikafal mentén a fiókgerendák gombásodása, tönkremenetele tapasztalható. Ennek következtében a tető ezen szakasza jelentős és részleges újjáépítést igényel.
- Az attikafal hibái miatt a tető ezen a szakaszon jelenleg is ázik.
- A 7. 8. 9. 10. székállásokban a baloldalon a térdfali fogópárok töltik be a kötőgerenda szerepét, ezek megereszkedtek, jelentősen behajlottak, ezért részben cseréjük, részben megerősítésük szükséges. A károsodott

szerkezetet a főfalra támaszkodó méretezett acélgerendával lehet kiváltani.

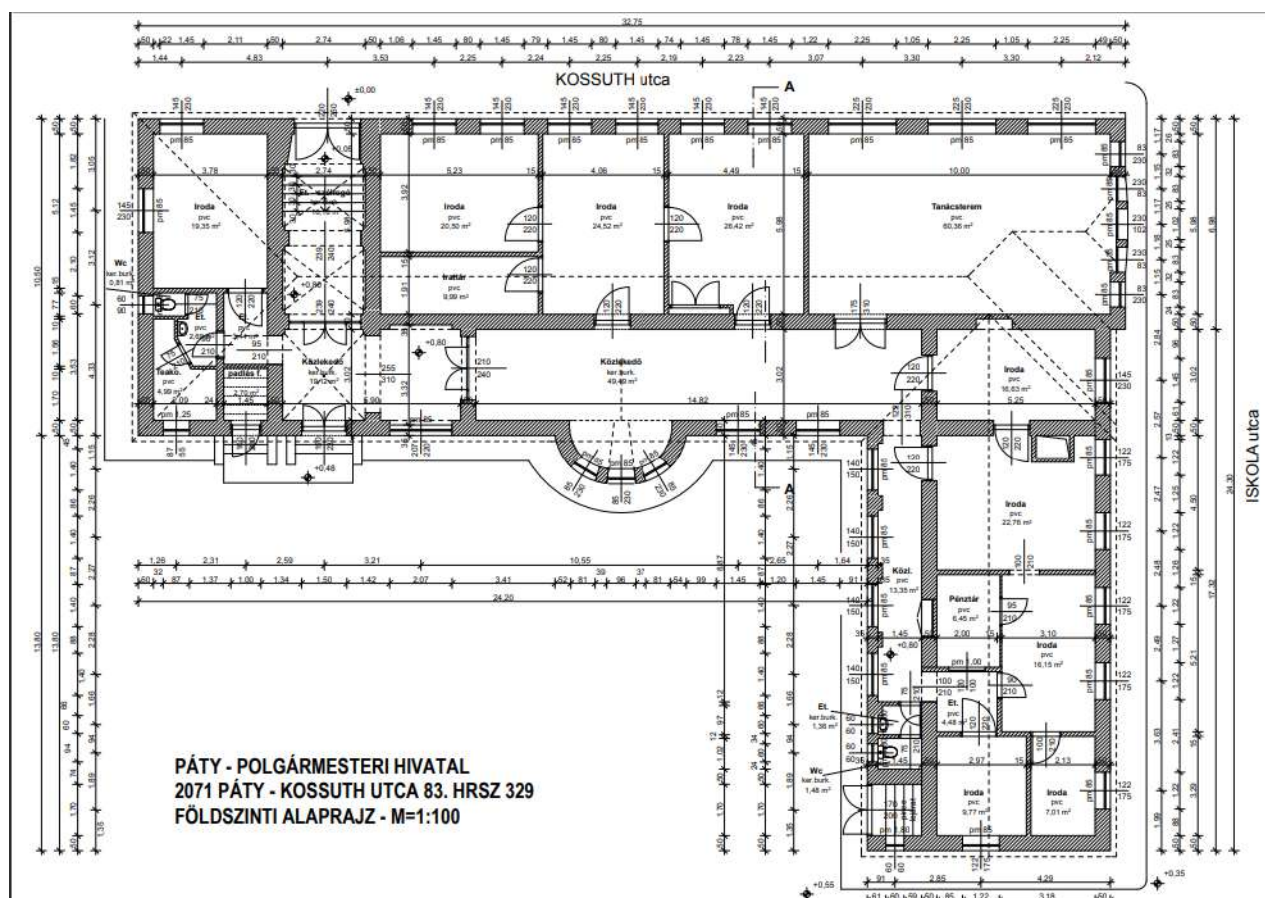
- A tető javítása a 7-10-es székállásig olyan mértékű beavatkozást igényel, ami a szerkezet jelentős megbontását és a héjazat visszabontását is szükségessé teszi. A 7-10-esig tartó szakaszon az attikafal melletti elemek teljes cseréje szükséges. Korábban ideiglenesen a szerkezetet ugyan javították, de a folyamatos beázások miatt továbbra is aktívan gombafertőzött.
- A tetőzet belső udvari oldalán található félkúpos tetőkialakításon kötőgerenda és a fiókgerendák között eredetileg merev kapcsolat megszűnt és a két elem csapos kapcsolódásánál 4-5 cm eltávolodás látható. Ez a jelenség a szerkezet oldalnyomás elleni ellenállásának elégtelenségére utal, melyet mielőbb meg kell szüntetni. Erre utalnak az épület külső oldalán, a tetőszerkezet alatt a falazaton megjelenő repedések is.

Az eredeti szerkezeti ill. kapcsolatok kialakítása csak a szerkezet (félkúp tetőzet) teljes bontása és új építése segítségével lehetséges. A meglévő állapot azonban stabilizálható a csapos kapcsolatok jelenlegi állapotban történő rögzítésével. Ez célszerűen méretezett acél hevederes kapcsolattal oldható meg. A hevederlemezeket fix kötésű átmenő csavaros rögzítéssel kell a falemezekhez rögzíteni.

- Hasonló a helyzet a pince lejáró fölötti tetőszakasszal is. A pincelejáró nyílása fölött, a külső homlokzaton süllyedésre utaló repedések láthatók. A süllyedés okán a tetőszerkezet kötőgerenda és fiókgerenda közötti csapos kapcsolat meglazult és elcsúszott mintegy 4-6 centimétert. A szerkezet megerősítését ezen a helyen is a két elemre átmenő csavarral rögzített "T" alakú hevederlemezzel lehet megoldani.

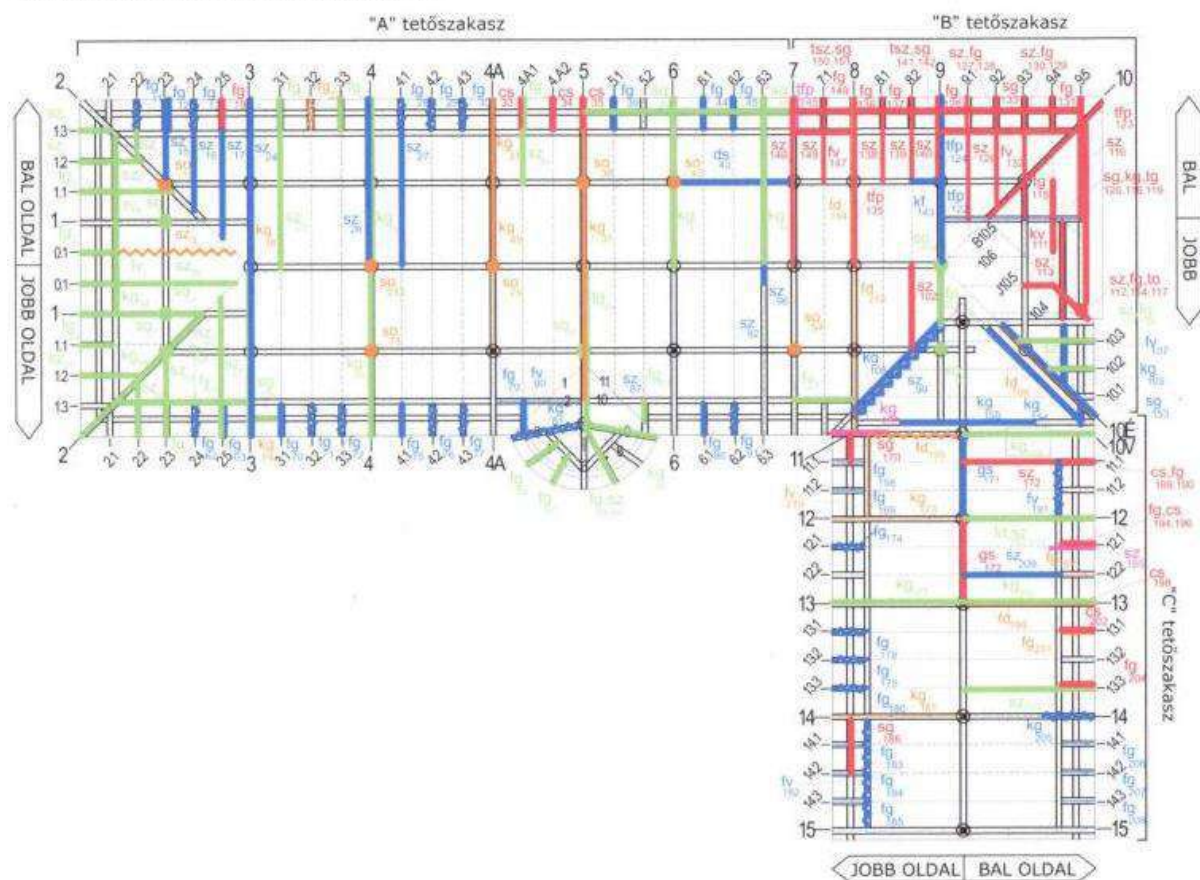
Általánosságban elmondható, hogy az épület monolit vasbeton koszorú hiányában süllyedés érzékeny. A falszerkezet süllyedése maga után vonja a tetőszerkezet deformációját is.

4 Melléklet – alaprajz



5 Melléklet - szerkezeti vázrajz - a szükséges beavatkozások jelölése

A szükséges beavatkozások jelölése a fedőszek alaprajzi vázlaton



6 Melléklet – fényképek











7 Melléklet – Alkalmazott szabványok

ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK MEGNEVEZÉSE

1. MSZ EN 1990: Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai.
2. MSZ EN 1991-1-1: Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei.
3. MSZ EN 1991-1-3: Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások 1-3. rész: Hóteher.
4. MSZ ENV 1991-1-4: Eurocode 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. Szélhatás.
5. MSZ EN 1991-1-5: Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-5. rész: Hőmérsékleti hatások.
6. MSZ ENV 1991-1-6: Eurocode 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. A tartószerkezeteket érő hatások. Hatások a megvalósítás során.
7. MSZ EN 1992-1-1: Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése.
8. MSZ EN 1995-1-1: Eurocode 5: Faszervezetek tervezése.

Megbízó: Páty Község Önkormányzata
2071 Páty, Kossuth u. 83

STATIKAI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

**Páty Polgármesteri Hivatal épület
födémszerkezeti állapotáról**



Solymár, 2025. február 6.

Készítette:

Ragány István
okleveles mérnök
építésügyi műszaki szakértő
MMK 13-4210
SZES - 1

Tartalomjegyzék

1. Megbízás tárgya.....	2
2. Az épület leírása	2
3. Fafödém leírása, vizsgálata, megállapítások.....	2
4. Összefoglalás	4
5. Vonatkozó szabványok	5
6. Statikai számítás	6
7. Képek.....	7
8. Alaprajz, fafödém károsodási helyek.....	0

1. Megbízás tárgya

Páty, Kossuth Lajos u. 83. sz. alatt lévő Polgármesteri Hivatal főépület általános épületszerkezeti szemrevételezése során a padlástérből észrevehetővé vált a földszint feletti zárófödém rossz állapota.

Ennek okán szükségessé vált a födém teherbírási, ill. stabilitási helyzetének felülvizsgálata, az arra tett megállapítások szakértői véleménybe foglalása a szükséges intézkedések és javítások javaslataival együtt.

A megbízás teljesítése céljából 2025. január 17-én helyszíni szemlét és méretfelvételt végeztem.

2. Az épület leírása

A több, mint 100 éves, L alakú épület a Kossuth Lajos utca és Iskola utca sarkán épült, részben alápincézett, földszintes, nyeregtetős épület.

Az Iskola utcai épületszárny alatt pincehelyiség található, melyben az épület fűtésére szolgáló központi gázkazán üzemel.

Szerkezetét tekintve kéttraktusos, téglala hosszfőfalas épület, csapos fagerendás födémmel.

Tetőszerkezete fa kötőgerendás kialakítású, hódfarkú tetőcserép héjalással.

Az épület közvetlenül az utcafronti telekhatárra épült, szilárd burkolatú járdával. A csapadékvíz-elvezetés ereszcatornával megoldott.

3. Fafödém leírása, vizsgálata, megállapítások

Az L alakú épület eredetileg teljes felületén fagerendás födémkialakítású, melyben az évek során fagerenda cserék és felhúzásos erősítések történtek.

A fagerendák a főfalak közötti szabad nyílások (L) mérete miatt kéttámaszú kialakításúak.

Az Iskola utcai szárnyban 5,25 m-es és 1,45 m-es, míg a Kossuth Lajos utcai szárnyban 5,98 m-es és 3,02 m-es szabad nyílások találhatók.

Az Iskola utcai közép főfalban 1 db, a Kossuth Lajos utcaiban pedig 3 db kéményttest található. Ezek üzemben kívül vannak, mivel az egész épület központi fűtéssel és az ahhoz tartozó központi kéménnyel rendelkezik.

Az egysíkú padlástérben az L alakú épület sarkában, a jelenlegi tanácsteremnél cca. 70 cm-es magasságú födémkiemelés található, mely 10 x 6 m-es kialakítású.

A teljes fafödémeket faanyagvédelmi szakértő vizsgálta, melyhez feltárásokat végzett végig a gerendák főfal melletti szakaszán, és a födém nyílás egyéb, középső szakaszain.

Ennek alapján a fagerendák állapotromlása tételesen megfigyelhetővé vált.

Az erős károsodási helyeket a padlástéri alaprajzon tüntettem fel, melyekről az alábbi megállapításokat teszem:

A fagerendák keresztmetszeti átmérői 25 és 40 cm között vannak. különösen erős keresztmetszet csökkenés tapasztalható a III. jelű (tanácsterem feletti), mintegy 20 db-ot jelentő födémmezőben (fotó).

A fagerenda átmérőjének csaknem 40%-a teherviselésre nem alkalmas, a felületétől a keresztmetszet belseje felé korhadott, erősen gomba- és rovarkárosodott.

Az ellenőrző statikai számítás alapján megállapítható, hogy a keresztmetszeti átmérő 50%-os csökkenése már az önsúly teher viselésére sem alkalmas. Tehát e gerendák terhelés nélkül jelenleg teherviselési határállapotban vannak, így baleset- és életveszélyesek, teljes cseréjük, ill. új födém készítése szükséges. Az új födém meg kell tervezni!

Ezzel a ténnyel 2025. január 13-án előzetes helyszíni szemlémen szembesültem és a tanácsterem födémének azonnali megerősítő aládúcolását kezdeményeztem, ami megtörtént.

A födémkárosodási helyek alaprajzán a III. jelű helyen kívül 6 helyen találhatók kisebb mértékű károsodások.

Ezen gerendákat meg kell erősíteni, célszerűen a mellettük lévő teherbíró gerendákra átterheléssel, a károsodott fagerendákon átfúrt menetes függesztő rúddal. A kiváltó gerenda teherbírását méretezni és ellenőrizni kell, melynek anyaga valamely acél gerendaprofil kell, hogy legyen (melegen hengerelt U, I, vagy T profil).

A megerősítést a helyek adottságainak függvényében meg kell tervezni!

Általánosan kijelenthető, hogy a fagerendák károsodásának legfőbb oka a nedves környezet, ill. a tartós nedvesedési folyamat.

Esetünkben is a meghibásodott gerendák nagy része a külső főfal mellett található, ahol a nedvességtartalom a külső környezeti hatások miatt viszonylagosan magas. Ezt a tényt fokozzák a tető, a héjalás és a bádogozás hibái, melyek ebben az esetben szintén fennállnak.

A meglévő, károsodott födém alá egy új, fagerendás födém készítését javaslom, melynek elkészülte után a régi födémet el kell bontani.

4. Összefoglalás

A fentiekben tett megállapításokat összegezve a csapos fafödém károsodását az alábbi események okozták:

- A födém öreg korát tekintetbe véve a faanyag rendszeres vizsgálatának hiánya.
- A tető és bádogos munkák szakszerűtlen kialakítása miatti nedvesedés károsodás.
- A födém helyenkénti részleges túlterhelése.
- A teherbírás időszakos ellenőrzésének és megerősítő munkák elvégzésének hiánya.

5. Vonatkozó szabványok

1. MSZ EN 1990: Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai.
2. MSZ EN 1991-1-1: Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei.
3. MSZ EN 1991-1-3: Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások 1-3. rész: Hóteher
4. MSZ ENV 1991-1-4: Eurocode 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. Szélhatás.
5. MSZ EN 1991-1-5: Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-5. rész: Hőmérsékleti hatások.
6. MSZ ENV 1991-1-6: Eurocode 1: A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. A tartószerkezeteket érő hatások. Hatások a megvalósítás során.
7. MSZ EN 1992-1-1: Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése.
8. MSZ ENV 1993-1-1: Eurocode 3: Acélszerkezetek tervezése.
9. MSZ EN 1995-1-1: Eurocode 5: Faszervezetek tervezése.
10. MSZ ENV 1996-1-1: Eurocode 6: Falazott szerkezetek tervezése.
11. MSZ EN 1997-1: Eurocode 7: Geotechnikai tervezés.
12. MSZ EN 1998-1: Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre.

6. Statikai számítás

Statikai ellenőrző számítás 2071 Páty, Kossuth u. 83. alatti Polgármesteri Hivatal zárófödém vizsgálatához

A zárófödém típusát tekintve csapos fagerendás födém, mely több, mint 100 éves, erősen leromlott, gomba- és rovarkárt szenvedett.

Különösen szennyezett a Kossuth Lajos utca és Iskola utca sarki födémmező 20-22 db-ból álló félrönk fagerendája.

Az újonnan 30 cm átmérőjű fakeresztmetszetet ma már csak cca. 20 cm becsült dolgozó keresztmetszetként lehet figyelembe venni. Ennek megfelelően a mértékadó nyílásban ($L = 6,02 \text{ m}$) történt ellenőrző számítás alapján a jelenlegi határ igénybevétel értéke: ($K_x = 384 \text{ cm}^3$)

$M_H = 16,2 \text{ kNm}$, 15 cm figyelembe vehető szélesség esetén $M_H = 6,9 \text{ kNm}$.
($K_x = 81 \text{ cm}^3$)

Számításba véve a födémgerendák önsúly terhelését ($Q_a = 1,98 \text{ kN/m}$) az 1 m sáv szélességre jutó igénybevételi érték: (M_M)

$M_M = 10,8 \text{ kNm}$, de 15 cm szélességnél már az önsúly teher értéke nagyobb a fagerendák teherbírásánál. ($M_M = 10,8 \text{ kNm} > M_H = 6,9 \text{ kNm}$)

A fagerendák állapota ezen a födémmező szakaszon kritikus, ezért a cseréjük ill. új födém építése szükséges.

A kivitelezés megkezdéséig az érintett födém szakaszt alá kell dúcolni!

Solymár, 2025. február 6.



Ragány István
statikus tervező
MMK 13-4210

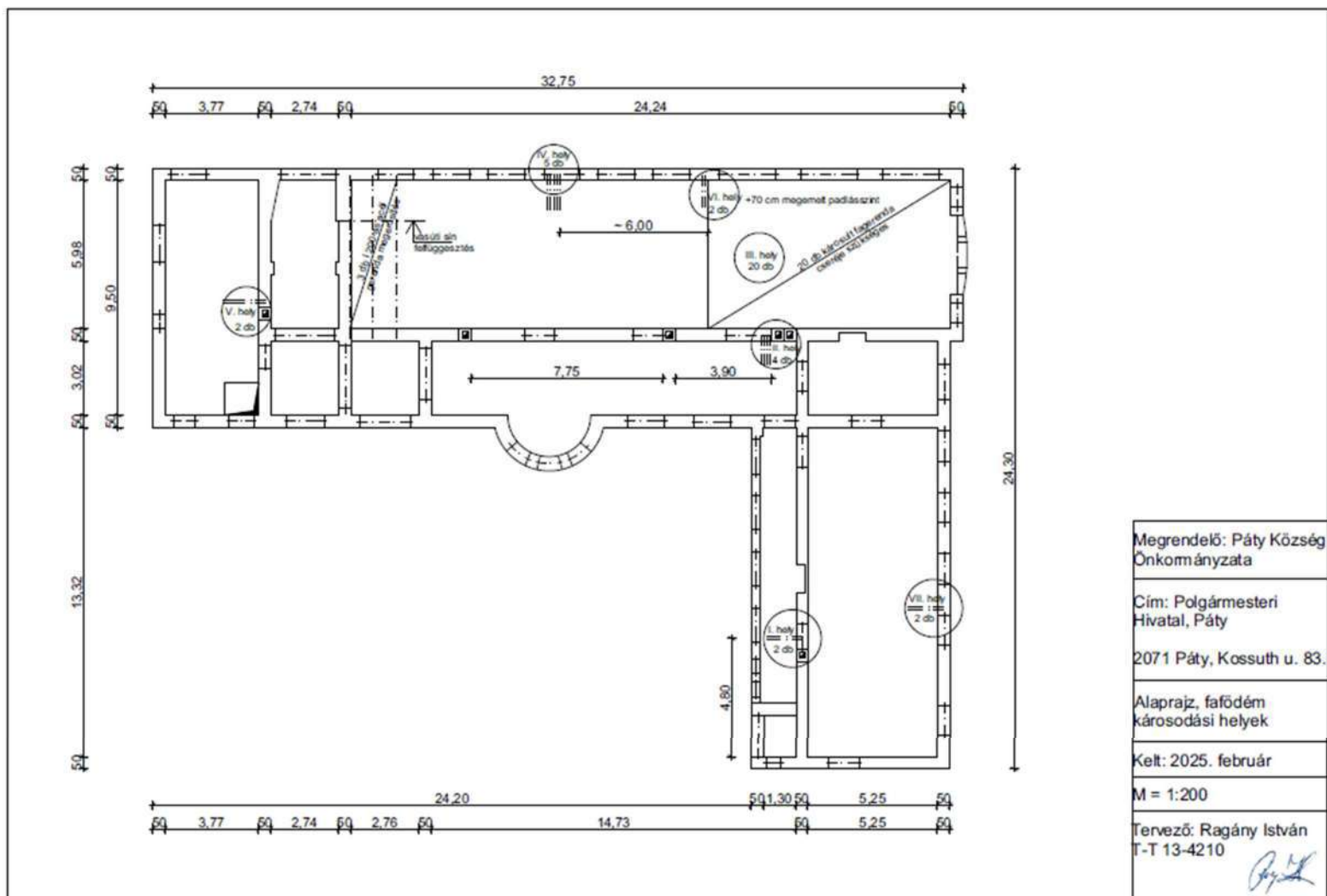
7. Képek







8. Alaprajz, fafödém károsodási helyek



FAANYAGVÉDELMI SZAKVÉLEMÉNY

**2071 Páty, Kossuth utca 83. sz.
épület fedélszékéről és zárófödémjéről**



Papp László okleveles faipari mérnök
SZÉS14 - faanyagvédelmi szakértő
FP-SZ - faipari szakértő
ME-FA - faipari építmény műszaki ellenőr
MV-FA - faipari és faanyagvédelmi felelős műszaki vezető

MMK azonosító: 13-13675
műemléki épületdiagnosztikai azonosító: 21-033113

2024. március

ELÉRHETŐSÉGEINK:



+36 20 319 94 52



papp.laszlo@faprotekt.hu



www.faprotekt.hu

Faanyagvédelmi szakvélemény

Tárgy: Páty, Polgármesteri Hivatal épület fedélszékének vizsgálata

Cím: 2071 Páty, Kossuth utca 83.

Megbízó: Páty Község Önkormányzata
2071 Páty, Kossuth utca 83.

Vállalkozó: Merulius Kft.
1145 Budapest, Gyarmat utca 47/B 1.lh. fsz. 3.

Szakértő: Papp László
okl. faipari mérnök, faipari tervező,
faanyagvédelmi (SZÉ14 13-13675) és
műemléki épületdiagnosztikai (21-0331) szakértő

Kapcsolat: Tel.: +36 20 319 9452
E-mail.: papp.laszlo@faprotekt.hu

Vizsgálat időpontja: 2024. február 27.

Terjedelem: 28 oldal + Fotómelléklet

Készült: 2024. március 31.



1. A MEGBÍZÁS ELŐZMÉNYEI, CÉLJA

Tisztelt Megbízó az épület tetőszerkezetének felújítását tervezi, ez tette szükségessé a fedélszék állapotvizsgálatát.

A szakvéleményben ismertetem a faszerkezeteken azonosított károsítókat, tönkremeneteket, meghatározva az elemek károsodásának jellegét, mértékét, az elvégzendő beavatkozásokat, az alkalmazható faanyagvédőszereket, továbbá általános javaslatokat teszek a faanyagvédelem szempontjából szükséges további feladatokra.

Adatszolgáltatásként az épület alaprajza állt a rendelkezésemre, mely alapján fedélszék vázlatot készítettem.

2. A VIZSGÁLAT MÓDJA ÉS A SZAKVÉLEMÉNY JELÖLÉSRENDSZERE

2.1. A károsítók meghatározása és a vizsgálati eredmények dokumentálása

A faanyagvédelmi vizsgálatokat a vonatkozó MSZ és MSZ EN szabványok, a 8/2020. (XII.19.) ÉPMI Meglévő faszerkezetek helyszíni vizsgálata és értékelési szempontjai - Faanyagvizsgálati szempontok, a 9/2020. (IX. 16.) ÉPMI Faanyagvédelem a magasépítésben - Általános irányelvek, illetve a DIN 68 800 Faanyagvédelem a magasépítészetben (1 rész) szabvány előírásai alapján végeztem.

Az elemeket a hozzáférhetőség határain belül szemrevételezéssel, kopogtatással, roncsolásmentes ellenőrzéssel vizsgáltam. A károsítók típusát makroszkópos vizsgálatokkal azonosítottam. A károsodás jellege és mértéke alapján határoztam meg az egyes elemek megtarthatóságát, védőkezelésének módját, vagy cseréjét.

A rovarkárosítókat:

- a fafelületen lévő kirepülési nyílások mérete és alakja,
- a faanyagban lévő álcájáratok alakja, mélysége és iránya,
- az álcájáratokban lévő furatliszt színe, tömörsége és szemcsefinomsága, továbbá
- a rovarok morfológiai jellemzői alapján azonosítottam.

A gombakárosítókat:

- a gombák termőteste,
- a gombafonalak szövedékei,
- a faanyag elszíneződése,
- a faanyag bontásképe és további
- jellegzetes faji bélyegek alapján azonosítottam.

A vizsgálati eredményeket szövegesen értékelem. A károsodott elemeket helyük, sorszá-
muk és megnevezésük feltüntetésével, a károsodásuk jellegét és mértékét meghatározva
táblázatba foglalva dokumentálom. A táblázatok az elemek javítására, faanyagvédelmi ke-
zelésre tett javaslatokat is tartalmazzák.



2.2. Az elemek számozása, a szükséges beavatkozások jelölésének magyarázata

A fedélszéket fő- és mellékállásonként sorbaszámoztam, az elemeket a gerinchez képest *bal* és *jobb* oldaliaknak neveztem.

A helyszíni vizsgálatok során a hozzáférhető elemekre a javítás módjára utaló krétajeleket (X,T,O,M) tettem. Az alaprajzi kártérképen a javítások módjára tett beavatkozásokat az elemek nevének rövidítései, illetve különböző színű és mintázatú vonalak mutatják. A kellően nem hozzáférhető, de feltehetően károsodott, a héjazatbontás során ellenőrizhető elemeket csak a hibakonszignációs táblázatban tüntettem fel. A hibahelyek alaprajzi jelölése a táblázattal együtt értelmezhető helyesen.

Az alkalmazott jelölésrendszer magyarázata			
Javítás módja	Helyszíni jelölés	Alaprajzi színkód	Alaprajzi vonaltípus
csere	X	piros	
bárdolás + vegykezelés	O	zöld	
statikai ellenőrzés, megerősítés	M	kék	
bárdolás + statikai ellenőrzés, megerősítés	OM	kék cikk-cakk	
csavarozás, pántolás	Z	narancssárga	

3. A FEDÉLSZÉK TÍPUSÁNAK ISMERTETÉSE

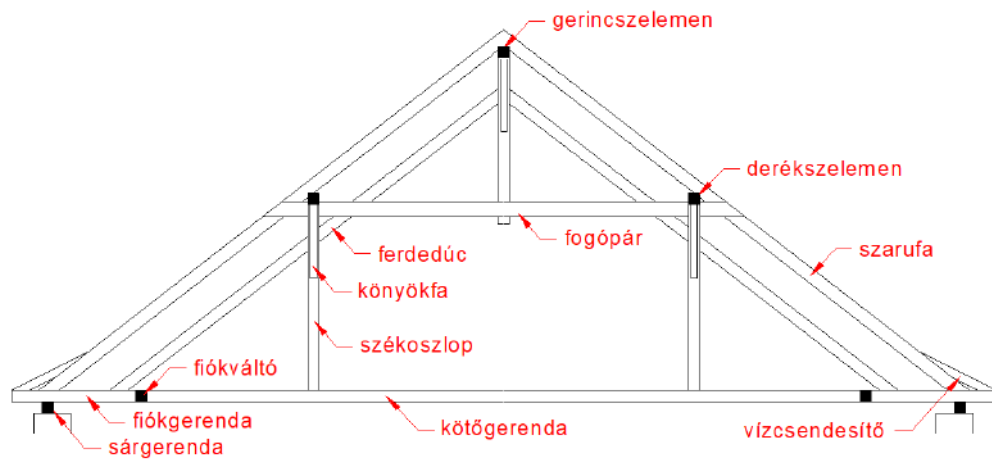
Az épület a Kossuth és Iskola utcák sarkán álló L alaprajzú, földszintes, részben alápincézett hivatali épület. Nyeregtetős, fedélszéke egyik végén kontyolt, másik végén oromfallal zárt. A tető utcai sarka attikafalas, többi része függőereszcsatornás. A héjazat lécekre rakott cserépfedés, ellenléc nélküli alátétfóliával. Az udvar felől a falsíkból kiugrik egy kisméretű lemezfedésű torony.

A fedélszék három különböző részre tagolható. A Kossuth utcai 1-7-es főállásokig tartó szakasza háromállásos, sárgerendán nyugvó, kötőgerendás, fiókgerendás, fiókváltós, derék-, és gerincszelemen, ferdedúcokkal, könyökfákkal, fogópárokkal erősített szarufás ácsolat.

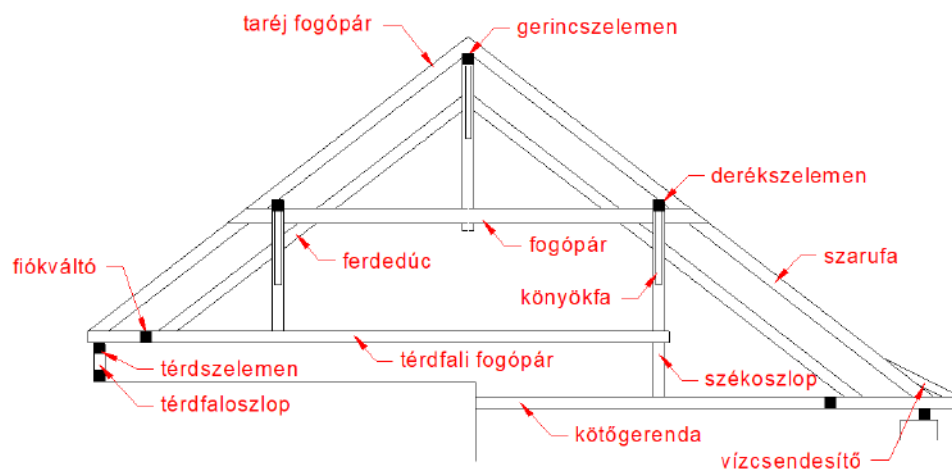
Az utcasarki 7-10-es tetőszakasz aszimmetrikus nyeregtető, utca felőli részén térdfallal, Iskola utca felől oromzatos fióktetővel, magasított földémszinttel. A fedélszék itt is háromállásos. Sárgerendán nyugvó kötőgerendás, térdfaloszlopos, térdfali fogópáros, fiókgerendás, fiókváltós, derék-, és gerincszelemen, ferdedúcokkal erősített szarufás ácsolat.

Az Iskola utcai 11-15-ig tartó tetőszakasz a gerinc alatt függesztett oszlopos, sárgerendán nyugvó kötőgerendás, fiókgerendás, fiókváltós, függesztődúcos, gerincszelemen, könyökfákkal erősített szarufás ácsolat, főállásonként taréjfogópárokkal, mellékállásokban torokgerendákkal. A szerkezet lucfenyőből készült.

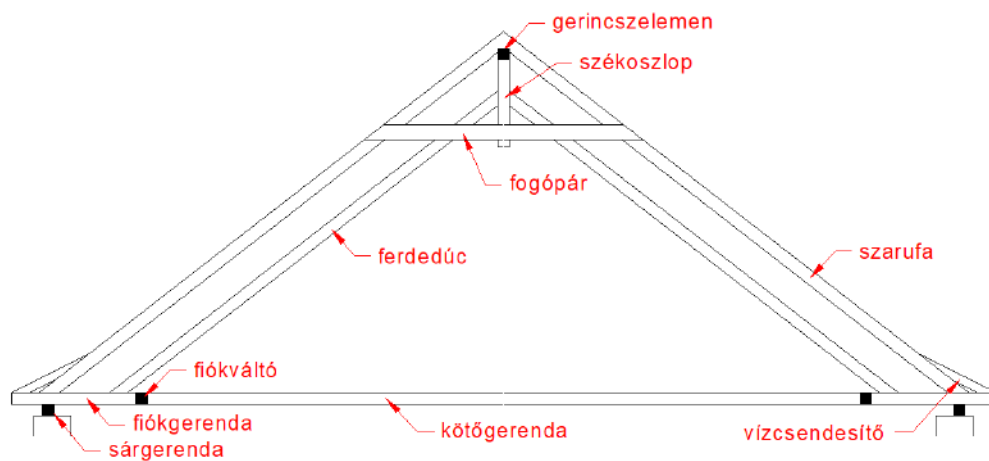




1-7-es fedélszékszakasz



7-11-es fedélszékszakasz



11-15-ös fedélszékszakasz

<i>Az ácsszerkezeti elemek nevei, rövidítései, jellemző keresztmetszeti méretei</i>		
Név	Rövidítés	Keresztmetszet (cm)
térdfali fogópár	tfp	2x 11/19,5
sárgerenda	sg	11/16
térdszelemen	tsz	11/16
székoszlop	so	15/15
könyökfa	kf	10/16
ferdedúc	fd	15/18
fogópár	fp	9/19,5
derékszelemen	ds	16/15
gerincszelemen	gs	16/15
függesztődúc	fd	15/15
kötőgerenda	kg	19/3
fiókgerenda	fg	17/23
fiókváltó	fv	17/23
sárgerenda	sg	13/9,5

4. AZ AZONOSÍTOTT KÁROSÍTÓK ISMERTETÉSE

4.1. Rovarkárosítók

Házicincér (Hylotrupes bajulus)

A házicincér 7-12 mm nagyságú, sötétbarna színű, nyakpajzsán két jellegzetes dudort, szárnyfedőin fehér sávokat viselő rovar. Épületek fenyő faanyagának legjelentősebb rovarkárttevője. Elsősorban a frissen beépített faanyagok puhább, fehérjében gazdag szíjács részével táplálkozik, de régebbi faanyagokat is megfertőz. Álcái a fafelület egy vékony rétegét épen hagyva, az évgyűrűk mentén haladva rágcsálékkal eltömött, 4-6 mm átmérőjű ovális járatokat fúrnak. Kifejlődése 3-5, de akár 15 évig is eltarthat. A megtámadott faanyag több generációs visszafertőzésével képes tömegesen elszaporodni.

4.2. Gombakárosítók

Reves (vörös vagy barna) korhadás

A reves korhadást cellulózt és pentozánokat bontó gombafélék okozzák. Amikor a faanyagban már nem található élő gombafonál vagy termőtest, a károsítást reves korhadásnak hívjuk. A gombabontás során a faanyagban kereszt és rost irányú feszültségek keletkeznek, a faanyag köbösen szétesik, szilárdságát elveszíti, végül teljesen felmorzsolódik. Mind e közben színe rozsdabarnára, feketés-barnára változik. A reves korhadás korábbi, vagy látens állapotú gombafertőzés jelenlétére utal.



Fenyő lemezestapló (Lenzites abietina)

Fenyő faanyagok jellegzetes, olykor mégis nehezen észrevehető gombakártevője, hiszen a faanyagot eleinte belülről, a repedésekből kiindulva, a felületet épen hagyva korhasztja szét. Barna korhadást okoz, amely során a faanyag évgyűrűi mentén, lemezesen, majd köbösen esik szét. A magas, 32°C-os hőmérsékletet kedveli, a szárazságot rendkívül jól tűri, a beépített faanyagot éveken át károsítja. A gomba termőteste barna húsú, lemezesen bordázott, bolyhos felületű. Alakja változatos, aljzatra fekvő vagy konzolos, gyakran félkör szerű termőtesttel bújik elő a repedésekből.

5. A VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

5.1. A vizsgálati eredmények szöveges értékelése

- A héjazat közepes állapotú, lecsúszott cserepek előfordulnak, de egybefüggő, nagy felületű héjazathiányok nincsenek. A csapadékvíz több helyen beszivárog, amit a tetőfólia ugyan felfog, de az ellenlécek hiánya miatt a fólián végigcsurgó nedvesség a vízcsendesítők, fiókgerendákat és kötőgerendavégeket áztatja.

Javaslat: A tetőhéjazatot bádogos tetőfedő szakemberrel kell átvizsgáltatni és a bádog szerkezeti hibákat javítani kell. A lecsúszott cserepeket helyre kell igazítani, a hiányzókat pótolni kell. Amennyiben a födémeket nem szigetelik és a tetőteret nem építik be, az ellenlécek nélküli fóliát ki lehet vágni. Abban az esetben, ha a födémeket szigetelni fogják, szükség lesz szakszerűen beépített tetőfóliára. Ehhez a meglévő cserépfedést le kell szedni, a héjazatot richtolni és szintezni kell és szakszerűen átszellőztetett rétegrenddel, ellenlécekkel, szellőzőidomokkal kell az új fóliát beépíteni. A jó állapotú cserepek visszaépíthetők, de a régi cserepek cserélendők. Az ázott, korhadt vízcsendesítőket ki kell cserélni.

- A rovarkártétel általános, de a házcincér főként felületi jellegű károkat okozott. A gombafertőzések közül a faanyagok üreges, belső korhadását okozó fenyő lemezestapló kártétele a jellemző. A legsúlyosabb tönkremenetelek a 7-11-es sarki tetőrész attikafal mögötti elemein tapasztalható. Itt a nagy alátámasztatlan fesztávon a térdfali fogópár behajlott, helyenként eltört, az attikafal mentén a fiókgerendák és sárgerendák, térdfali elemek tönkrementek, ezért a teljes utcai tetősarkot újjá kell építeni.

Javaslat: A jelentős mértékben rovarrágott, gombabontott, korhadt – a táblázatban és rajzmellékleten is jelölt szerkezeti elemeket – ki kell cserélni, vagy a fertőzéstől mért 50cm szakaszon csonkolni kell. A csekélyebb mértékben rovarrágott és korhadt faanyagok bárdolás és tisztítás után vegykezeléssel, szükség esetén megerősítéssel javítandók.

- A 7-11-es tetőrészen a szerkezetet át kell alakítani, le kell támasztani. A tetőben előfordulnak repedt, hasadt elemek, illetve szétcsúszott kötőgerenda-fiókgerenda-fiókváltó kapcsolatok, valamint a szelemenekről kármizásnál kimozdult szarufák.



Javaslat: A szerkezeti megerősítések módját statikus szakértőnek kell megterveznie. A fiókváltóból kimozdult fiókgerendákat és szelemenekről kimozdult szarufákat a lehetőségek szerint helyre kell igazítani. A fiókgerendákat csavarozott laposvasakkal, a szarufákat szerkezetépítő csavarokkal lehet rögzíteni. A palástkifutással hasadt elemek esetén az acélkengyeles körbepántolás, vagy átmenőcsavaros, fakötésű alátétes összefogás lehet megoldás. A repedt szarufák megerősítésére az átmenőcsavaros hevederezés, vagy elemcsere lehet alternatíva.

- Pigment tartalmú faanyagvédőszeres kezelés a felületeken nem látható, a faanyagok védőkezeletlenek.

Javaslat: Alapos felülettisztítás és portalanítás után a teljes faszerkezetet védőkezelni kell.

- A födém vizsgálata nem volt feladatom. Az utcasarki, attikafal menti fedélszékrészek tönkremenetelét látva ezeken a szakaszon a födém károsodása is valószínűsíthető.

Javaslat: Az attikafal menti födémmező feltárása, ellenőrzése szükséges.



5.2. A fedélszék vizsgálat hibajegyzéke

Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovatkar	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszűszás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5- 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
																	Bárdolás , vegykezelés	Pántolás, csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megegyezés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																				
1	Bal-Jobb	1-1	fiókváltó	●							●						●						
2	Bal	0.1	fiókgerenda	●							●						●						
3	Bal	0.1	szarufa	●			●				●						●	●					
4	Bal	1.	székoszlop	●							●						●						
5	Bal	1.1	fiókgerenda		●							●					●						
6	Bal	1.1	szarufa	●							●						●						
7	Bal	1.2	szarufa	●							●						●						
8	Bal	1-2	fiókváltó	●							●						●						
9	Bal	1.3	szarufa	●							●						●						
10	Bal	2.	székoszlop				●											●					
11	Bal	2.2	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
12	Bal	2.3	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
13	Bal	2.4	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétcsúszás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivételzői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Feületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Tejes keresztmetszetű	Elernvénén teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkítás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontásakor ellenőrizni, esetleg csere	
14	Bal	2.2	szarufa	●							●						●						
15	Bal	2.3	szarufa				●														●		
16	Bal	2.4	szarufa				●														●		
17	Bal	2.5	szarufa				●														●		
18	Bal-Jobb	3-3	kötőgerenda				●											●					
19	Bal	2.5	fiókgerenda		●					●				●						●			régi antenna rögzítési pont miatt ázott
20	Bal	3.1	szarufa	●				●			●						●						
21	Bal	3.1	fiókgerenda	●							●						●						
22	Bal	3.2	fiókgerenda	●			●				●						●	●					
23	Bal	3.3	fiókgerenda	●								●					●						
24	Bal	3.	szarufa				●														●		
25	Bal	4.	kötőgerenda	●							●						●						
26	Bal	4.	szarufa				●														●		
27	Bal	4.1	szarufa				●														●		
28	Bal	4.1	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke							Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszúzás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivételzői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Feületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elernvégen teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M			
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontásakor ellenőrizni, esetleg csere		
29	Bal	4.2	fiókgerenda	●		●					●						●				●			rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
30	Bal	4.3	fiókgerenda	●		●					●						●				●			rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
31	Bal	4A	kötőgerenda				●											●						
32	Bal	4.A.1	fiókgerenda	●	P.v.							●					●							
33	Bal	4.A.1	vízcsendesítő		●									●						●				
34	Bal	4.A.2	vízcsendesítő		●									●						●				
35	Bal	5.	vízcsendesítő		●									●						●				
36	Bal	4.A.1	szarufa		●									●			●							alsó vége derékszelemen-től lefele gombás, esetleg csere
37	Bal	5.	kötőgerenda				●											●			●			
38	Bal	5.	székoszlop				●											●						
39	Bal	5.1	fiókgerenda			●															●			rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
40	Bal	5-6	sárgerenda	●								●					●							
41	Bal	6.	kötőgerenda	●								●					●							
42	Bal	6.	székoszlop				●											●						

Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Tejes keresztmetszetű	Elernvégen teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
43	Bal	6-7	derékszelemen				●	●													●		
44	Bal	6.1	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
45	Bal	6.2	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
46	Bal	6.3	kötőgerenda	●							●						●						főállás nélkül
47	Bal	6.3-7	attikafal																				mellette a bádog hiánya miatt a tető bevilágít
48	Bal	6-7	sárgerenda	●							●						●						
49	-	4.A	kötőgerenda				●											●					
50	Jobb	0.1	szarufa	●							●						●						
51	Jobb	0.1-1	kémény alatti kéménykiváltó			●						●								●			
52	Jobb	1.	kötőgerenda		●						●						●						
53	Jobb	1.	székoszlop	●							●						●						
54	Jobb	1.1	fiókgerenda	●							●						●						
55	Jobb	1.2	szarufa	●							●						●						
56	Jobb	2.	kötőgerenda	●							●						●						
57	Jobb	2.	székoszlop	●							●						●						



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétcszúzás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Tejes keresztmetszetű	Elernvégen teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontásakor ellenőrizni, esetleg csere	
58	Jobb	1.	csonka fogópár	●							●						●						
59	Jobb	2.2	szarufa	●							●						●						
60	Jobb	2.3	fiókgerenda	●							●						●						
61	Jobb	2.3	szarufa	●							●						●						
62	Jobb	2.4	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
63	Jobb	2.5	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
64	Jobb	3.	kötőgerenda				●											●					
65	Jobb	2-3	fiókváltó	●							●						●						
66	Jobb	2.5	szarufa	●							●						●						
67	Jobb	3.	szarufa	●							●						●						
68	-	3-3.1	gerincselemen							●												●	
69	Jobb	3-3.1	sárgerenda		●							●					●						
70	Jobb	3.1	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
71	Jobb	3.2	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Feületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Tejes keresztmetszetű	Elernvégen teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
72	Jobb	3.3	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiókváltóból kicsúszott
73	Jobb	4.	székoszlop				●											●					
74	Jobb	4.	kötőgerenda	●							●						●						
75	Jobb	4.1	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiókváltóból kicsúszott
76	Jobb	4.2	fiókgerenda	●		●						●					●				●		rögzítés laposvassal, fiókváltóból kicsúszott
77	Jobb	4.3	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiókváltóból kicsúszott
78	-	4.A	gerinc alatti székoszlop				●											●					
79	Jobb	4.A.1	fiókgerenda			●		●													●		rögzítés laposvassal, fiókváltóból kicsúszott
80	Jobb	4.A-5	fiókváltó			●															●		5-ös fiókgerendából kimozdult
81	Jobb	F3.	csonka kötőgerenda	●		●						●					●				●		5-ös kötőgerendából kimozdult
82	Jobb	F4.	fiókgerenda	●							●						●						
83	Jobb	F5.	fiókgerenda	●							●						●						
84	Jobb	F7.	szarufa	●							●						●						
85	Jobb	F7.	fiókgerenda	●								●					●						

Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétcsúszás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Tejes keresztmetszetű	Elernvégen teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Mege erősítés	Héjazatbontásakor ellenőrizni, esetleg csere	
86	Jobb	F9.	csosnka kötőgerenda	●							●						●						
87	Jobb	F11.	vápaszarufa				●														●		
88	Jobb	5.	székoszlop	●			●					●					●	●					
89	Jobb	5.2	fiókgerenda	●							●						●						
90	Jobb	6.1	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
91	Jobb	6.2	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
92	Jobb	6.2	szarufa				●														●		
93	Jobb	5.	ferdedúc	●							●						●						
94	Jobb	7.	székoszlop				●											●					
95	Bal	6.3	szarufa							●												●	
96	Jobb	6.3	szarufa																		●		felső részen, megerősítés, aláékelés, gerincszellemen nem támaszkodik megfelelően
97	Jobb	7-8	fiókváltó	●							●						●						
99	Jobb	8-9	vápaszarufa	●	●							●					●				●		esetleg csere



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Feületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elernvén teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontás ellenőrzni, esetleg csere	
100	Jobb	8-9	vápakötőgerenda			●															●		9-es kötőgerendából ki-mozdult, helyreigazítás, rögzítés laposvassal
101	Jobb	8.1-9	kémény fölötti kéménykiváltó		●																		elbontás, 8.2 szarufa, csere
102	Jobb	8.2	szarufa																●				teljes hosszon, a kéményki-váltó elbontás esetén szarufa meghosszabbítása javasolt
103	Jobb	9.	fogópár	●	●							●					●						
104	Jobb	9.	székoszlop	●							●						●						
105	Jobb	10.	élkötőgerenda			●															●		kötőgerenda kiváltóból ki-mozdult
106	Jobb	10.	ferdedúc				●											●					
107	Jobb	10-10.4	fiókváltó			●															●		10-es kötőgerendából ki-mozdult, helyreigazítás, rögzítés, laposvassal
108	Jobb	10.3	fiókgerenda	●							●						●						
109	Jobb	10.3	szarufa	●							●						●						
110	Jobb	10.2	szarufa		●						●						●						
111	Jobb-Bal	10.4-10	kiváltó gerenda	●	●			●				●								●			



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
112	Jobb-Bal	10.5-10	vápaszarufa		●															●			alsó vége korhadt
113	Jobb	10.5	szarufa		●															●			alsó vége korhadt, derékszelemtől lefele, esetleg teljes hosszon csere
114	Jobb	10.5-10.6	vápa alatti fiókgerenda	●	●									●						●			
115	-	9.4	fióktető torokgerenda		●								●							●			
116	Bal	9.5	szarufa		●								●							●			
117	Jobb	9.5	térdfali oszlop		●										●					●			vápa alatt korhadt
118	Jobb-Bal	9.6-9.6	oromfal melletti segéd kötőgerenda	●	●									●						●			
119	Jobb-Bal	9.6-9.6	oromzati torokgerenda																	●			deszkával alátámasztott elem
120	Jobb-Bal	9.5-9.5	oromfal mellett végig futó sárgerenda	●	●										●					●			
122	-	9-9.5	fióktető gerincvonalában található térdfali fogópár					●													●		
123	Bal	10.	térdfali fogópár		●															●			megereszkedett, vége eltört



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétcsúszás	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Feületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Tejes keresztmetszetű	Elemvégen teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontás kor ellenőrzni, esetleg csere	
124	Bal	9.	térdfali fogópár																		●		megereszkedett, ezzel együtt a teljes főállás megereszkedett, 10-es főállás terhét is ez hordja, esetleg csere
125	Bal	9.1	fiókgerenda		●									●						●			
126	Bal	9.1	szarufa		●						●									●			alsó vége gombás
127	Bal	9.2	szarufa		●										●					●			
128	Bal	9.2	fiókgerenda	●	●								●							●			
129	Bal	9.3	fiókgerenda		●								●							●			
130	Bal	9.3	szarufa		●										●					●			
131	Bal	9.4	fiókgerenda		●															●			
132	Bal	9-10	fiókváltó			●														●			megereszkedett, a 10-es fiókváltóból kimozdult
133	Bal	9-10	sárgerenda		●															●			
134	Bal	9-10	térdfali szelemen		●									●						●			
135	Bal	8.	térdfali fogópár		●										●					●			
136	Bal	8.1	fiókgerenda		●									●						●			



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Feületij (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Tejes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O Bárdolás, vegykezelés	Z Pántolás csavarozás	T Csonkolás, kiegészítés	X Csere	M Megecsősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																				
137	Bal	8.2	fiókgerenda		●									●						●			
138	Bal	8.1	szarufa		●										●					●			derékszelemtől lefele
139	Bal	8.2	szarufa		●										●					●			derékszelemtől lefele
140	Bal	9.	szarufa		●										●					●			derékszelemtől lefele
141	Bal	8-9	térdfali szelemen		●									●						●			
142	Bal	8-9	sárgerenda		●									●						●			
143	Bal	8.2-9	derékszelemen alatti könyökfa			●															●		helyreigazítás, szerkezet-építő csavaros rögzítés
144	Bal	8.	ferdedúc				●											●					
145	Bal	7.	térdfali fogópár		●														●				vége gombás, ideiglenesen megerősített, 1.5m hossz- szon, esetleg csere
146	Bal	7.	szarufa		●		●													●			teljes hossz
147	Bal	7-8	fiókváltó		●								●							●			
148	Bal	7.1	fiókgerenda		●									●						●			
149	Bal	7.1	szarufa		●									●						●			elem vége, derékszelemen- től lefele
150	Bal	7-8	térdfali szelemen		●									●						●			



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke					Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok		
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi(<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elernvégen teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M			
																	Bárdolás , vegy/kezelés	Pántolás, csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés			Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése		●								●						●					
151	Bal	7-8	sárgerenda		●								●						●					
152	Bal	10-10.5	könyökfa																			●	derékszelemből kimozdult, helyreigazítás, csavarozás	
153	Jobb	10V-10É	sárgerenda																	●			letörtött lehajlott, alátámasztás	
154	Bal	10V	vápaszarufa alatti kötőgerenda																	●			megereszkedett	
155	-	11.	kiváltó kötőgerenda				●											●					9-es kötőgerenda belecsatlakozik, középen repedt, hasadt, kötőgerendánál lévő vápa alatti végét a héjazatbontáskor ellenőrizni kell	
156	Jobb	11.	ferdedúc	●			●								●	●								
157	Jobb	11.	kötőgerenda		●									●				●					1.2m hosszon	
158	Jobb	11.1	fiókgerenda			●														●			rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott	
169	Jobb	11.2	fiókgerenda			●														●			rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott	
170	Jobb	11-11.1	sárgerenda		●								●						●					
171	-	11-12	gerincselemen				●													●				



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kímzódulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elnyírási teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
																	Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere	
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																				
172	-	12-13	gerincselemen		●								●							●			
173	Jobb	12.	kötőgerenda				●											●					
174	Jobb	12.1	fiókgerenda	●		●					●										●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
175	Jobb	12.1-13	kémény alatti kéménykiváltó		●															●			
176	Jobb	12.1-13	kémény melletti csonkaszarufa																	●			
177	Jobb	13.	kötőgerenda	●								●					●						
178	Jobb	13.1	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
179	Jobb	13.2	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
180	Jobb	13.3	fiókgerenda	●		●					●						●				●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
181	Jobb	14.	kötőgerenda				●											●					
182	Jobb	14-15	fiókváltó	●			●					●					●	●					
183	Jobb	14.1	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
184	Jobb	14.2	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott
185	Jobb	14.3	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiók-váltóból kicsúszott

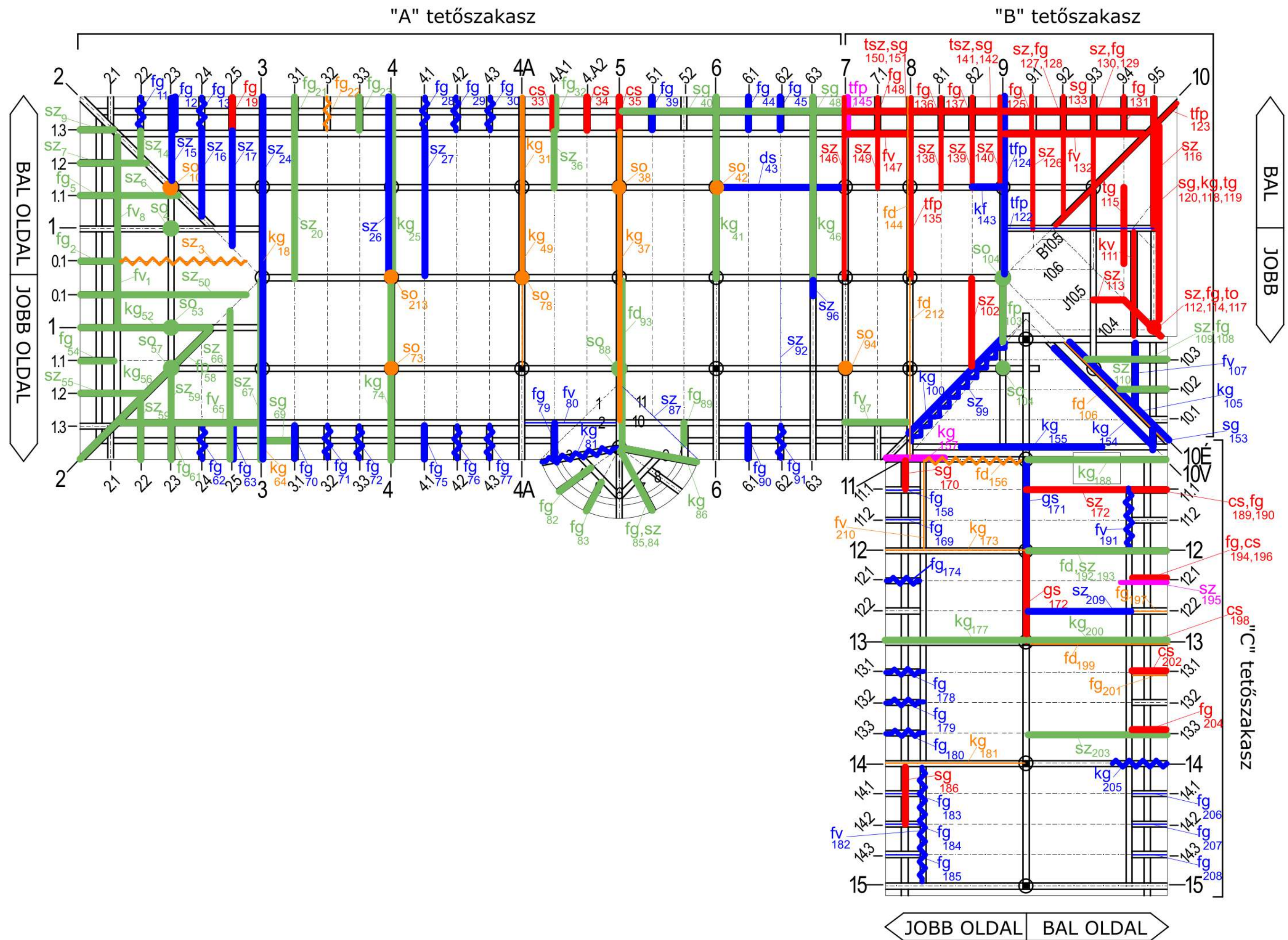
Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok	
				Rovar-kár	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Felületi(<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elernvégen teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M			
																	Bárdolás , vegykezelés	Pántolás, csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontáskor ellenőrizni, esetleg csere		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése	●	●							●							●					
186	Jobb	14-14.2	sárgerenda	●															●					
187	Bal	11.1	szarufa	●															●					teljes hosszon csere, aktív fenyőlemezesztapló károsodás
188	Bal	11.	kötőgerenda		●						●						●							esetleg megerősítés
189	Bal	11.1	vízcsendesítő		●								●						●					
190	Bal	11.1	fiókgerenda		●								●						●					
191	Bal	11.1-12	fiókváltó	●		●			●			●					●				●			kivágták
192	Bal	12.	ferdedúc	●							●						●							
193	Bal	12.	szarufa		●							●					●							
194	Bal	12.1	fiókgerenda	●	●								●						●					
195	Bal	12.1	szarufa		●													●						alsó vége 0.5m hosszon, esetleg csere
196	Bal	12.1	vízcsendesítő		●								●					●						
197	Bal	12.2	fiókgerenda				●	●									●							
198	Bal	13.	vízcsendesítő		●								●						●					
199	Bal	13.	ferdedúc				●										●							
200	Bal	13.	kötőgerenda		●							●					●							



Páty, Kossuth utca 83. épület fedélszék vizsgálata				Károsodás jellege							Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások						További megjegyzések, javaslatok
				Rovar	Korhadás/Gombakár	Kimozdulás, szétszűrés	Repedés, hasadás	Elcsavarodás, görbülés	Kivitelezői szakszerűtlenség	Ázás, nedvesedés	Feületij(<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Tejeskeresztmetszetű	Elernvénén teljes keresztmetszetű	O	Z	T	X	M		
Hiba-index	Oldal	Elem száma	Elem megnevezése														Bárdolás, vegykezelés	Pántolás csavarozás	Csonkolás, kiegészítés	Csere	Megerősítés	Héjazatbontásakor ellenőrizni, esetleg csere	
201	Bal	13.1	fiókgerenda		●							●						●					esetleg csere
202	Bal	13.1	vízcsendesítő		●										●					●			
203	Bal	13.3	szarufa	●							●						●						
204	Bal	13.3	fiókgerenda	●	●								●							●			
205	Bal	14.	kötőgerenda		●		●			●		●					●				●		ferdedúc alatti része korhadat, antenna rögzítés miatt ázik
206	Bal	14.1	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiókváltóból kicsúszott
207	Bal	14.2	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiókváltóból kicsúszott
208	Bal	14.3	fiókgerenda			●															●		rögzítés laposvassal, fiókváltóból kicsúszott
209	Bal	12.2	szarufa				●														●		
210	Jobb	11-12	fiókváltó				●											●					
212	Jobb	8.	ferdedúc				●											●					
213	-	4.	székoszlop				●											●					gerincselemen alatt



5.3. A szükséges beavatkozások jelölése a fedélszék alaprajzi vázlaton



6. INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

6.1. A szükséges beavatkozások magyarázata

Bárdolás, tisztítás, vegykezelés (O) során a rovarok által összerágott faanyagokat, korhadt felületeket az egészséges faanyag eléréséig kell lebárdolni, kivésni. A megmaradt álcájáratokból a furatlisztet drótkefével ki kell kitisztítani, majd a felületeket portalanítani. Ezt követően a faanyagokat a károsodásuk jellegének megfelelő védőszerrel kell kezelni.

Csere (X) során a gombafertőzött, vagy súlyosan rovarkárosodott elemek eltávolítását, és védőkezelt faanyaggal való pótlását kell elvégezni.

Megerősítés, statikai ellenőrzés (M) esetén a károsodott, kritikus keresztmetszetű elemek, kifordult, szétcsúszott csomópontok és szerkezeti részek statikai felülvizsgálatát és - amennyiben az szükséges - szakszerű megerősítését kell elvégezni.

Csonkolás és kiegészítés (T) esetén az elemek fertőzött résztől mért 50 cm távolságban történő szanálását és tartószerkezeti tervező által meghatározott módon történő szakszerű kiegészítését, esetleg teljes hosszon történő cseréjét kell elvégezni.

Pótlás (P) esetén a hiányzó elemek helyére az eredetivel megegyező keresztmetszetű faanyagot kell beépíteni.

Pántolás, csavarozás (Z) esetén a tovább hasadás megakadályozása érdekében a repedt, hasadt, szétnyílt elemek acélkengyellel kell körbe pántolni, vagy fakötésű alátétes átmenőcsavarokkal összefogni.

A jövőbeli gomba és rovarfertőzések megelőzése érdekében alapos portalanítást követően a táblázatban fel nem tüntetett, egészséges faanyagok védőkezelését is el kell végezni.

6.2. A fertőzött anyagok kezelése, megsemmisítése

A kivitelezés során keletkező bárdolási hulladékokat, kibontott faanyagokat a munkálatok során fertőtleníteni kell. A fertőtlenítést követően a bontási hulladékot az épületből a lehető legrövidebb útvonalon át szóródás mentesen, bezákolva, vagy zárt csúszdán keresztül kell eltávolítani, majd mielőbbi elszállítását követően el kell földelni, vagy el kell égetni. A munkaterületről elszállított fertőzött faanyagokat más épületbe tárolni, beépíteni, vagy tüzelőként felhasználni szigorúan tilos!



6.3. Új faanyagok beépítésére, védőkezelésére tett javaslatok

A beépítésre szánt új faanyagokat csak a fertőzött faanyagok, fahulladékok és építési törmelékek elszállítását követően szabad a munkaterületen tárolni.

Fakereskedésből származó impregnált faanyag beszerzésekor ügyelni kell arra, hogy a beszállító a védőkezelés megtörténtét a számlához mellékelt teljesítmény nyilatkozattal is igazolja.

A szerkezetbe csak kéreg- és hánicsmaradványoktól, gomba- és rovarfertőzéstől mentes, légszáraz állapotú faanyagot javaslok beépíteni. A beépített faanyag csekély szijácshányadú, sűrű évgyűrű szerkezetű, kéküléstől, fülledéstől, penészedéstől mentes legyen.

A beépítésre kerülő új faanyagokat a helyszínre szállítást követően csapadéktól védve, jól szellőző rakatokban kell tárolni.

Az újonnan beépítendő, falazattal érintkező elemek alá bitumenes szigetelőlemez beépítését javaslom, ugyanakkor a faanyagokat azok lélegzését gátló burkolattal nem szabad körbeburkolni, teljesen befedni. A falba eresztett elemvégek mellett minimum 5-5 cm légrést célszerű hagyni, hogy a gerendavégek szellőzhessenek.

A faanyagok végleges beépítése előtt a vágott, csapolt, megmunkált felületek faanyagvédőszeres utókezelését is el kell végezni.

7. ALKALMAZHATÓ FAANYAGVÉDŐSZEREK

7.1. Károsodástól mentes fenyő szerkezetek kezelésére javasolt védőszer

Adolit BQ 20 faanyagvédőszer rovarfertőzések és gombafertőzések megelőzésére szolgál. A gomba és rovarfertőzéstől mentes, egészséges faanyagok védőkezelésére alkalmas. A védőszer lakótérben csak a kezelt felület leburkolása, fedőréteggel való átfestése esetén alkalmazható. A faanyag felületéhez fixálódik, abból utólagos nedvesedés hatására sem mosódik ki. Fajlagos felhordandó mennyiség 10%-os oldatból 200g/m². A védőszer a faanyagok fatelepi áztatásos impregnálására is alkalmas.

vagy

Remmers Aqua Ig-15 rovarfertőzések és gombafertőzések megelőzésére és megszüntetésére, mérettartó és nem mérettartó szerkezetek kezelésére alkalmas. +15 és +30°C hőmérsékleten hordható fel ecseteléssel, mázolóssal. Fajlagosan felhordandó mennyiség 100ml/m².



7.2. Rovarrágott felületek kezelésére alkalmazható védőszerek

Remmers Anti Insect oldószer bázisú, faanyaghoz fixálódó védőszer. Rovarfertőzések megszüntetésére és megelőzésére, utólagos nedvesedés lehetőségének is kitett faanyagok felületi és mélyvédelmi kezelésére alkalmas. Oldószer tartalma miatt a faanyagba mélyebben beszívódik. Felhordása hengerléssel, mázolóssal, 200ml/m² mennyiségben.

7.3. Korhadtt, bárdolt felületek kezelésére javasolt védőszer

Remmers Aqua Ig-15 rovarfertőzések és gombafertőzések megelőzésére és megszüntetésére, mérettartó és nem mérettartó szerkezetek kezelésére alkalmas. +15 és +30°C hőmérsékleten hordható fel ecseteléssel, mázolóssal. Fajlagosan felhordandó mennyiség 100ml/m².

7.4. Újonnan beépített fenyő faanyagok kezelése

Adolit BQ 20 faanyagvédőszer rovarfertőzések és gombafertőzések megelőzésére szolgál. A gomba és rovarfertőzéstől mentes, egészséges faanyagok védőkezelésére alkalmas. A faanyag felületéhez fixálódik, abból utólagos nedvesedés hatására sem mosódik ki. Fajlagosan felhordandó mennyiség áztatás esetén 5%-os oldatból 200g/m². Az utólag megmunkálással keletkező vágási felületeket és repedéseket 30 %-os oldattal kell utókezelni.

8. ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK, JAVASLATOK

A faszerkezetek bárdolása, faragása, az elemek táblázatban feltüntetettnél nagyobb mértékű keresztmetszet gyengülését is okozhatja. Ezért a faanyagvédelmi kivitelezés során a fedélszékszerkezet elemeinek ismételt statikai ellenőrzését, szükség esetén az egyes elemek megerősítését is el kell végezni.

A felújítási költségvetés készítésekor a hozzáférhetőség korlátai miatt jelenleg nem vizsgálható, de a kivitelezés során láthatóvá váló károsodott elemek javításának, kezelésének, esetleges cseréjének többletköltségével számolni kell.

A beépített faanyagokat azok lélegzését gátló burkolattal sem ideiglenesen, sem véglegesen nem szabad letakarni.

A faanyagvédelmi munkákat a kapcsolódó ács- és kőművesmunkákkal egyidejűleg célszerű elvégezni, így a kivitelezés költségei csökkenthetők. A faanyagvédelmi kezelések megtörténtét az építési naplóban rögzíteni kell.

A beázások megelőzése érdekében a csatornákat évente legalább kétszer ki kell takarítani. A héjazat bontáskor az állagvédelem érdekében az ideiglenes tetőfóliázásról gondoskodni kell.



Tekintettel az aktív rovar és gombakárosodásokra, a faanyagvédelmi munkák kivitelezésére a faanyagvédelemben nagyfokú tapasztalattal rendelkező szakcég megbízását javaslom. (pl.: *Merulius Kft, Tel.: +36 20 319 9452*)

9. MUNKABIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

A szakvéleményben javasolt faanyagvédőszereket a biztonsági adatlapjaikon előírt általános egészségóvó rendszabályok betartásával, a műszaki adatlapjaikon előírtaknak megfelelően, továbbá a kivitelezői tevékenységre vonatkozó munkavédelmi előírások szigorú betartásával szabad felhasználni! A kémiai faanyagvédőszerek tárolásával és felhasználásával kapcsolatban az *MSZ-08-1946:1988* rendelkezései alapján kell eljárni.

10. ÖSSZEGZÉS

A tető héjazata közepes állapotú, néhány lecsúszott cserép előfordul, de nincsenek nagy felületű héjazathiányok. A csapadékvíz azonban több helyen beszivárog, mivel az ellenlécek hiányoznak, így a nedvesség áztatja a vízcsendesítőket, fiókgerendákat és kötőgerendavégeket. A rovarkártétel általános, de főként felületi jellegű, és a gombafertőzések közül a fenyő lemezestapló okozta belső korhadások a jellemzők. A legsúlyosabb károk a 7-11-es tetőrészen tapasztalhatók, ahol az attikafal mögötti elemek tönkrementek. A tető szerkezetét át kell alakítani, újjá kell építeni és le kell támasztani. A faanyagok védetlenség, pigment tartalmú faanyagvédőszeres kezelés nem látható a felületeken, ezért ajánlott az alapos felülettisztítás és a teljes faszerkezet védőszerrel való kezelése. Az attikafal menti fedélszékrészek tönkremenetelét látva felmerül a földem károsodásának lehetősége, ezért annak feltárása és jövőbeli vizsgálata is indokolt.

11. SZAKÉRTŐI ZÁRADÉK

A szakértői vélemény az épület vizsgálat számára alkalmassá tett részeire vonatkozik, a jelenlegi állapotot rögzíti, érvényességi ideje 12 hónap.

.....
Papp László

Papp László
okl. faipari mérnök
faanyagvédelmi szakértő



FOTÓMELLÉKLET

Az 1-7-es háromállószerűes tetőszakasz



A 7-11-es háromállószerűes tetőszakasz





Szakszerűtlen tetőfóliázás



Cserélendő vápacsomópont





A 8-as, törött térdfali fogópár



Cserélendő vápacsomópont



+36 20 319 94 52



papp.laszlo@faprotekt.hu



www.faprotekt.hu



A toronynál szétcsúszott fiókváltó csomópont



Korhadt fogópár





Szarufából kibújó gombatermőtest



A 11-15-ös fedélszékszakasz





Csonkolandó, cserélendő térdfali csomópont



Fiókváltóból kicsúszott fiókgerendák



FAANYAGVÉDELMI SZAKVÉLEMÉNY

A

PÁTYI POLGÁRMESTERI HIVATAL ÉPÜLET FAFÖDÉMJÉRŐL (2071 Páty, Kossuth utca 83. sz.)



Papp László okleveles faipari mérnök
SZÉS14 - faanyagvédelmi szakértő
FP-SZ - faipari szakértő
ME-FA - faipari építmény műszaki ellenőr
MV-FA - faipari és faanyagvédelmi felelős műszaki vezető

MMK azonosító: 13-13675
műemléki épületdiagnosztikai azonosító: 21-033113

2025. február

ELÉRHETŐSÉGEINK:



+36 20 319 94 52



papp.laszlo@faprotekt.hu



www.faprotekt.hu

Faanyagvédelmi szakvélemény

<u>Tárgy:</u>	Páty, Polgármesteri Hivatal épület fafödémjének vizsgálata
<u>Cím:</u>	2071 Páty, Kossuth utca 83.
<u>Megbízó:</u>	Páty Község Önkormányzata 2071 Páty, Kossuth utca 83.
<u>Vállalkozó:</u>	Papp László e.v. 1145 Budapest, Varsó utca 25. 2.em.2. nyilvántartási szám: 36532088
<u>Szakértő:</u>	Papp László okl. faipari mérnök, faanyagvédelmi (SZÉ14 13-13675) és műemléki épületdiagnosztikai (21-0331) szakértő
<u>Kapcsolat:</u>	Tel.: +36 20 319 9452 E-mail.: papp.laszlo@faprotekt.hu
<u>Vizsgálat időpontja:</u>	2025. január 15.
<u>Terjedelem:</u>	22 oldal + Fotómelléklet
<u>Készült:</u>	2025. február 24.



1. A MEGBÍZÁS ELŐZMÉNYEI, CÉLJA

Tisztelt Megbízó a tetőszerkezet felújítását tervezi, ezért 2024. márciusában a fedélszék állapotáról faanyagvédelmi szakvéleményt készítettem. Az akkor tapasztalt hibák a födém súlyos állapotromlását is feltételezték, ez pedig indokoltá tette annak most elvégzett állapotvizsgálatát is.

A szakvéleményben ismertetem a fafödémén azonosított károsítókat, tönkremeneteleket, meghatározva az elemek károsodásának jellegét, mértékét, az elvégzendő beavatkozásokat, az alkalmazható faanyagvédőszereket, továbbá általános javaslatokat teszek a faanyagvédelem szempontjából szükséges további feladatokra.

A zárófödém sávos feltárása megtörtént. Adatszolgáltatásként az épület alaprajza állt rendelkezésemre. A fedélszék vizsgálata most nem volt feladatom.

2. A VIZSGÁLAT MÓDJA ÉS A SZAKVÉLEMÉNY JELÖLÉSRENDSZERE

2.1. A károsítók meghatározása és a vizsgálati eredmények dokumentálása

A faanyagvédelmi vizsgálatokat a vonatkozó MSZ és MSZ EN szabványok, a 8/2020. (XII.19.) *ÉPMI Meglévő faszerkezetek helyszíni vizsgálata és értékelési szempontjai - Faanyagvizsgálati szempontok*, a 9/2020. (IX. 16.) *ÉPMI Faanyagvédelem a magasépítésben - Általános irányelvek*, illetve a DIN 68 800 *Faanyagvédelem a magasépítészetben (1 rész)* szabvány előírásai alapján végeztem.

Az elemeket a hozzáférhetőség határain belül szemrevételezéssel, kopogtatással, roncsolásmentes ellenőrzéssel vizsgáltam. A károsítók típusát makroszkópos vizsgálatokkal azonosítottam. A károsodás jellege és mértéke alapján határoztam meg az egyes elemek megtarthatóságát, védőkezelésének módját, vagy cseréjét.

A rovarkárosítókat:

- a fafelületen lévő kirepülési nyílások mérete és alakja,
- a faanyagban lévő álcájáratok alakja, mélysége és iránya,
- az álcájáratokban lévő furatliszt színe, tömörsége és szemcsefinomsága, továbbá
- a rovarok morfológiai jellemzői alapján azonosítottam.

A gombakárosítókat:

- a gombák termőteste,
- a gombafonalak szövedékei,
- a faanyag elszíneződése,
- a faanyag bontásképe és további
- jellegzetes faji bélyegek alapján azonosítottam.

A vizsgálati eredményeket szövegesen értékeltem. A károsodott elemeket helyük, sorszá-
muk és megnevezésük feltüntetésével, a károsodásuk jellegét és mértékét meghatározva



táblázatba foglalva dokumentáltam. A táblázatok az elemek javítására, faanyagvédelmi kezelésére tett javaslatokat is tartalmazzák.

2.2. Az elemek számozása, a szükséges beavatkozások jelölése

A földemmezőket az ABC betűivel különböztettem meg, a gerendákat elemenként sorbaszámoztam. A vizsgálati sávokat a vizsgálat haladási irányának megfelelően *bal-*, *jobb-* és *középső* sávoknak neveztem.

A földemgerenda-kiosztási vázlaton a bárdolandó és mélyvédendő elemeket **O**, a csonkolást és kiegészítést **T**, a statikai szempontból ellenőrizendő, esetleg megerősítendő elemeket **M**, a súlyosan károsodott, cserélendő elemeket pedig **X** jelöli. A hibahelyek alaprajzi jelölése a táblázattal együtt értelmezhető helyesen.

3. AZ ÉPÜLET ÉS ZÁRÓFÖDÉM TÍPUSÁNAK ISMERTETÉSE

Az épület a Kossuth és Iskola utca sarkán álló L alaprajzú, földszintes, részben alápincézett hivatali épület. Nyeregtetős, fedélszéke egyik végén kontyolt, másik végén oromfallal zárt. A fedélszék a földémtől független. A zárófödém egy és kéttraktusú csaposgerendafödém, melyet 5-15 cm feltöltés és padlástéglaburkolat takar. Anyaga fenyő. Az elemek jellemzően 14-37cm szélesek és 20-28cm magasak.

4. AZ AZONOSÍTOTT KÁROSÍTÓK ISMERTETÉSE

4.1. Rovarkártevők

Házicincér (*Hylotrupes bajulus*)

A házicincér 7-12 mm nagyságú, sötétbarna színű, nyakpajzsán két jellegzetes dudort, szárnyfedőin fehér sávokat viselő rovar. Épületek fenyő faanyagának legjelentősebb rovarkártévője. Elsősorban a frissen beépített faanyagok puhább, fehérjében gazdag szíjács részével táplálkozik, de régebbi faanyagokat is megfertőz. Álcái a fafelület egy vékony rétegét épen hagyva, az évgyűrűk mentén haladva rágcsálékkal eltömött, 4-6 mm átmérőjű ovális járatokat fúrnak. Kifejlődése 3-5, de akár 15 évig is eltarthat. A megtámadott faanyag több generációs visszafertőzésével képes tömegesen elszaporodni.

Közönséges kopogóbogár (*Anobium punctatum*)

Fenyő és lombos, régi és frissen beépített faanyagokat egyaránt károsít. A színes geszt kivételével a faanyagot teljes keresztmetszetében megtámadja. A 2-3 mm nagyságú rovarálcák furatai ürülékcsomókkal lazán eltömöttek. Első generációja általában 1-3 év alatt fejlődik ki, és 1-2 mm átmérőjű szabályos kör alakú lyukakon át mászik ki a fából. A kifejlett, 3-5 mm nagyságú sötétbarna színű rovar, szárnyfedőjén jellegzetes pontsorok láthatók. A szárazságot rendkívül jól tűri. Korábbi lakóhelyének sorozatos visszafertőzésével a faanyagot képes teljesen felmorzsolni.



Bányafabogár (*Rhyncolus culinaris*)

Nedves, gombásodott faanyagában élő kártevő. Épületek lakkozott, fapadlójában, parkettájában gyakran károsít. A 3-4 mm nagyságú rovar járatai a közönséges kopogóbogáréhoz hasonlóak. Nem csak a lárvái, de a kifejlett rovarok is hosszú időn át élnek a fában, és a megszállt faanyagot a folyamatos visszafertőzés miatt több nemzedéke károsíthatja.

4.2. Gombakártevők

Reves (vörös vagy barna) korhadás

A reves korhadást cellulózt és pentozánokat bontó gombafélék okozzák. Amikor a faanyagban már nem található élő gombafonál vagy termőtest, a károsítást reves korhadásnak hívjuk. A gombabontás során a faanyagban kereszt és rost irányú feszültségek keletkeznek, a faanyag köbösen szétesik, szilárdságát elveszíti, végül teljesen felmorzsolódik. Mind e közben színe rozsdabarnára, feketés-barnára változik. A reves korhadás korábbi, vagy látens állapotú gombafertőzés jelenlétére utal.

Pincegomba (*Coniophora cerebella*)

Fenyő és lombos faanyagok gyakori károsítója, intenzív barna korhadást okoz. Rendkívül vízigényes faj, száraz környezetben nem életképes. A pincegomba hártyszerű fonalai kezdetben sárgásfehérek, jellemzően egy pontból kiindulva legyezőszerűen nőnek be az aljzatot. Termőteste sima vagy szemcsés felületű, aljazton szétterülő, lepényszerű. Megtelepedésével a könnyező házigomba fertőzés megjelenését is elősegíti.

Fenyő lemezestapló (*Lenzites abietina*)

Fenyő faanyagok jellegzetes, olykor mégis nehezen észrevehető gombakártevője, hiszen a faanyagot eleinte belülről, a repedésekből kiindulva, a felületet épen hagyva korhasztja szét. Barna korhadást okoz, amely során a faanyag évgűrűi mentén, lemezesen, majd köbösen esik szét. A magas, 32°C-os hőmérsékletet kedveli, a szárazságot rendkívül jól tűri, a beépített faanyagot éveken át károsítja. A gomba termőteste barna húsú, lemezesen bordázott, bolyhos felületű. Alakja változatos, aljzatra fekvő vagy konzolos, gyakran félkörszerű termőtesttel bújik elő a repedésekből.

4.3. Abiotikus elváltozások

Avulás

Az avulás esetén a faanyag az idő előrehaladtával veszíti tömörségéből, könnyebben morzsolhatóvá válik, veszít szilárdságából. Színe fokozatosan elsötétül. Jellemzően a fa felületén jelentkező elváltozás.



5. A VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

5.1. A vizsgálati eredmények szöveges értékelése

A födém közepes állapotú, a faanyagok kissé avultak, rovarrágottak. A szerkezet nagyjából megtartható, azonban az ülésterem fölötti „I” jelű mezőben a födémgerendák súlyosan elkorhadtak, felfekvéseik bizonytalanok, ezért ennek a födémszakasznak a teljes újjáépítése szükséges. A tönkremenetelek okai korábbi ázásokra vezethetők vissza. A beázás különösen az ülésterem környezetében, az attikafal mentén volt jelentős.

A jelentős tönkremeneteleket magas nedvesséigényű cellulózbontó gombák; a *pincegomba*, *házi kéreggomba* és *fenyő lemezestapló* okozták. A rovarkártétel szórványosan számos elemen tapasztalható, de súlyos bogárrágások csak a már gombabontott faanyagokban vannak. A *házcincér* kártétele általános, de a rovar inkább csak felületi és kis mélységű tönkremeneteleket okozott. A korhadt, nedvesedő faanyagokat a *kopogóbogár* és *bányafaormányos* viszont jelentősen károsította.

Javaslat:

Az ülésterem mennyezetét alá kell dúcolni. Ezen a szakaszon a teljes födémcsere indokolt. A kibontott gerendavégek alatt a falkorona megtisztítása, fertőtlenítése szükséges. Amennyiben a födém kerül visszaépítésre, a gerendákat a faltól bitumenes alátétlemez beépítésével kell elválasztani.

A többi rovarrágott, korhadt elem védőkezelése előtt a felpuhult felületeke le kellene bárdolni, a védőkezelés előtt a födémot pormentesre kell letakarítani. Ehhez azonban a teljes födémfeltöltés fel kellene bontani, ami rendkívül munkaigényes és költséges feladat. Mivel a rovarfertőzés már lezajlott, a födém teljes utókezelése a költségkímélés érdekében opciós feladatnak tekinthető. A statikai ellenőrzésre jelölt födémgerendák esetében azonban a gerendák védőkezelése és megerősítése kötelezően elvégzendő feladat.

Az állagvédelem érdekében a tető felújítása, a beázások megszüntetése feltétlenül szükséges.



5.2. A zárófödémvizsgálat eredményeinek részletes táblázata

Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/Korhadás	Rovar-kár	Anyaghány, bevágás	Repedés, hasadás	Avult	Felületi(<1,5cm)	Kismélyességű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	X		M	
														Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	Csere	Feltáratlan	Statikai ellenőrzés,+ megegerősítés	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																
„A” mező (összesen 11 darab gerenda)																		
Bal	5.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	8.	födémgerenda		●				●						●				
Jobb	4.	födémgerenda	●	●					●					●				
Jobb	5.	födémgerenda	●						●					●				
Jobb	5-8.	kéménykiváltó		●					●					●				
„B” mező (összesen 12 darab gerenda)																		
Jobb	1.	födémgerenda	●	●					●					●				
Jobb	2.	födémgerenda	●						●					●				
Jobb	3.	födémgerenda		●					●					●				
Jobb	4.	födémgerenda	●	●					●					●				
Jobb	5.	födémgerenda		●					●					●				
Jobb	6.	födémgerenda		●					●					●				
Jobb	12.	födémgerenda	●	●					●					●				
Bal	2.	födémgerenda		●					●					●				



Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/Korhadás	Rovarkár	Anyaghány, bevágás	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	X Csere	 Feltáratlan	M Statikai ellenőrzés, + megerősítés	
Bal	6.	födémgerenda	●	●					●					●				
Bal	10.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	11.	födémgerenda	●							●				●			●	
Bal	12.	födémgerenda	●						●					●				
„C” mező (összesen 56 darab gerenda)																		
Jobb	1.	födémgerenda					●	●						●				
Jobb	2.	födémgerenda	●				●	●						●				
Jobb	3.	födémgerenda					●	●						●				
Jobb	4.	födémgerenda					●	●						●				
Jobb	5.	födémgerenda					●	●						●				
Jobb	8-9.	födémgerenda																közötte fal
Jobb	13.	födémgerenda		●				●						●				
Jobb	18.	födémgerenda																kiugró rész sarkában ta- lálható
Jobb	30.	födémgerenda																kiugró rész sarkában ta- lálható
Jobb	39.	födémgerenda		●					●					●				
Jobb	43.	födémgerenda		●					●					●				



Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetelek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/Korhadás	Rovar-kár	Anyaghány, beégés	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	X		M	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése												Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	Csere	Feltáratlan	Statikai ellenőrzés, + megegyezés	
Jobb	46.	födémgerenda	●					●						●				
Jobb	50.	födémgerenda	●						●					●				
Jobb	51.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	13.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	14.	födémgerenda		●					●					●				
Bal	29.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	30.	födémgerenda	●				●		●					●				
Bal	31.	födémgerenda	●				●		●					●				
Bal	32.	födémgerenda	●	●					●					●				
Bal	33.	födémgerenda		●			●		●					●				
Bal	34.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	35.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	36.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	37.	födémgerenda					●	●						●				
Bal	43-46.	kéménykiváltó																
Bal	51.	födémgerenda		●					●					●				

Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetelek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/Korhadás	Rovarok	Anyaghány, beégés	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	X		M	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése												Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	Csere	Feltáratlan	Statikai ellenőrzés, + megerősítés	
Bal	52.	födémgerenda	●				●	●						●				
Bal	53.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	54.	födémgerenda	●							●				●			●	
Bal	55.	födémgerenda	●							●				●			●	
Bal	56.	födémgerenda	●							●				●			●	
„D” mező (összesen 25 darab gerenda)																		
Jobb	2.	födémgerenda		●					●					●				
Jobb	6-8	keménykiváltó																
Jobb	8.	födémgerenda	●						●					●				
Jobb	15-16.	födémgerenda																közötte fal
Jobb	16.	födémgerenda	●						●					●				
Jobb	17.	födémgerenda	●						●					●				
Jobb	18.	födémgerenda	●						●					●				
Jobb	19.	födémgerenda	●	●					●					●				
Jobb	20.	födémgerenda	●							●				●			●	
Jobb	21.	födémgerenda					●	●						●				

Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/Korhadás	Rovarok	Anyaghány, beégés	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	X		M	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése												Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	Csere	Feltáratlan	Statikai ellenőrzés, + megerősítés	
Jobb	24.	födémgerenda					●	●						●				
Bal	2.	födémgerenda		●					●					●				
Bal	3.	födémgerenda	●					●						●				
Bal	4.	födémgerenda	●					●						●				
Bal	5.	födémgerenda	●					●						●				
Bal	6.	födémgerenda	●					●						●				
Bal	7.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	8.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	9.	födémgerenda	●	●					●					●				
Bal	10.	födémgerenda	●	●					●					●				
Bal	11.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	13.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	14.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	15-16.	födémgerenda																közötte fal
Bal	17.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	18.	födémgerenda	●					●						●				

Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/ Korhadás	Rovarok	Anyaghány, bevágás	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységi (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	X		M	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése												Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	Csere	Feltáratlan	Statikai ellenőrzés, + megegyezés	
Bal	20.	födémgerenda	●	●				●						●				
Bal	21.	födémgerenda	●					●						●				
Bal	22.	födémgerenda	●	●					●					●				
Bal	23.	födémgerenda	●	●					●					●				
Bal	24.	födémgerenda	●						●					●				
Bal	25.	födémgerenda	●						●					●				
„E” mező (összesen 9 darab gerenda)																		
Bal	1.	födémgerenda	●					●						●				
Bal	2.	födémgerenda	●					●						●				
Bal	3.	födémgerenda		●				●						●				
-	9.	födémgerenda														●		
Jobb	2.	födémgerenda	●				●	●						●				
Jobb	5.	födémgerenda	●					●						●				
„F” mező (összesen 40 darab gerenda)																		
Bal	13.	födémgerenda					●		●					●				
Bal	14.	födémgerenda		●				●						●				

Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/ korhadás	Rovarok	Anyaghány, bevágás	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	X		M	
														Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	Csere	Feltáratlan	Statikai ellenőrzés, + megegyezés	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																
Bal	15-17.	kémény kiváltó																
Bal	16.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	32.	födémgerenda	●							●				●		●		
Bal	33.	födémgerenda	●							●				●		●		
Jobb	7.	födémgerenda	●					●						●				
Jobb	13.	födémgerenda					●	●						●				
Jobb	16.	födémgerenda		●				●						●				
Jobb	19.	födémgerenda		●				●						●				
Jobb	32.	födémgerenda		●				●						●				
„G” mező (összesen 35darab gerenda)																		
Jobb	3.	födémgerenda		●				●						●				
Jobb	5.	födémgerenda		●				●						●				
Jobb	8.	födémgerenda		●					●					●				
Jobb	11-14.	kéménykiváltó																
Jobb	22.	födémgerenda		●					●					●				
Jobb	23.	födémgerenda					●	●						●				

Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetelek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/Korhadás	Rovarkár	Anyaghány, bevágás	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységi (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	X Csere	 Feltáratlan	M Statikai ellenőrzés, + megerősítés	
Jobb	24.	födémgerenda					●		●					●				
Jobb	28.	födémgerenda		●				●						●				
Jobb	29.	födémgerenda					●	●						●				
Jobb	31.	födémgerenda					●	●						●				
Bal	1-3.	födémgerenda														●		
Bal	7.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	9.	födémgerenda		●					●					●				
Bal	10.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	12-13.	födémgerenda																közötte fal
Bal	16.	födémgerenda	●					●						●				
Bal	19.	födémgerenda															●	csapfészekkel gyengített
Bal	25-26.	födémgerenda																közötte fal
Bal	28.	födémgerenda		●					●					●				
Bal	30.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	31.	födémgerenda		●				●						●				
Bal	32.	födémgerenda		●					●					●				

Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetelek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/Korhadás	Rovarkár	Anyaghány, bevágás	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	X Csere	 Feltáratlan	M Statikai ellenőrzés, + megerősítés	
Bal	34.	födémgerenda		●					●					●				
„H” mező (összesen 3 darab gerenda)																		
Bal	1-3.	födémgerenda																A födémgerendák végei deszkával takartak, ezt a födémszakaszt már cse- rélték.
Bal	1.	födémgerenda				●											●	
Bal	2.	födémgerenda				●											●	
„I” mező (összesen 20 darab gerenda) Ez a födémszakasz kritikus állapotú, elbontása, új födém készítése javasolt!																		
Bal	1.	födémgerenda	●	●							●				●			
Bal	3.	födémgerenda	●	●							●				●			
Bal	4.	födémgerenda	●	●							●				●			
Bal	5.	födémgerenda	●	●								●			●			

Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/Korhadás	Rovarok	Anyaghány, beégés	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységű (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	X		M	
														Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	Csere	Feltáratlan	Statikai ellenőrzés, + megegyezés	
Bal	6.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	7.	födémgerenda	●	●							●				●			
Bal	8.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	9.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	11.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	13.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	14.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	15.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	16.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	17.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	18.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	19.	födémgerenda	●	●									●		●			
Bal	20.	födémgerenda	●	●									●		●			
Közép	20.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	18.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	17.	födémgerenda		●					●						●			



Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetek					Károsodás mértéke						Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok
			Gombakártétel/ korhadás	Rovarok	Anyaghány, bevágás	Repedés, hasadás	Avult	Felületi (<1,5cm)	Kismélységi (1,5 - 3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	X		M	
														Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	Csere	Feltáratlan	Statikai ellenőrzés, + megegyezés	
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																
Közép	16.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	15.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	11.	födémgerenda		●				●							●			
Közép	10.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	9.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	8.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	7.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	6.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	5.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	4.	födémgerenda		●					●						●			
Közép	3.	födémgerenda		●					●						●			
Jobb	5-9.	kéménykiváltó	●	●					●						●			
Jobb	7.	födémgerenda		●					●						●			
Jobb	8.	födémgerenda		●					●						●			
Jobb	18.	födémgerenda	●	●						●					●			
Jobb	19.	födémgerenda	●	●						●					●			

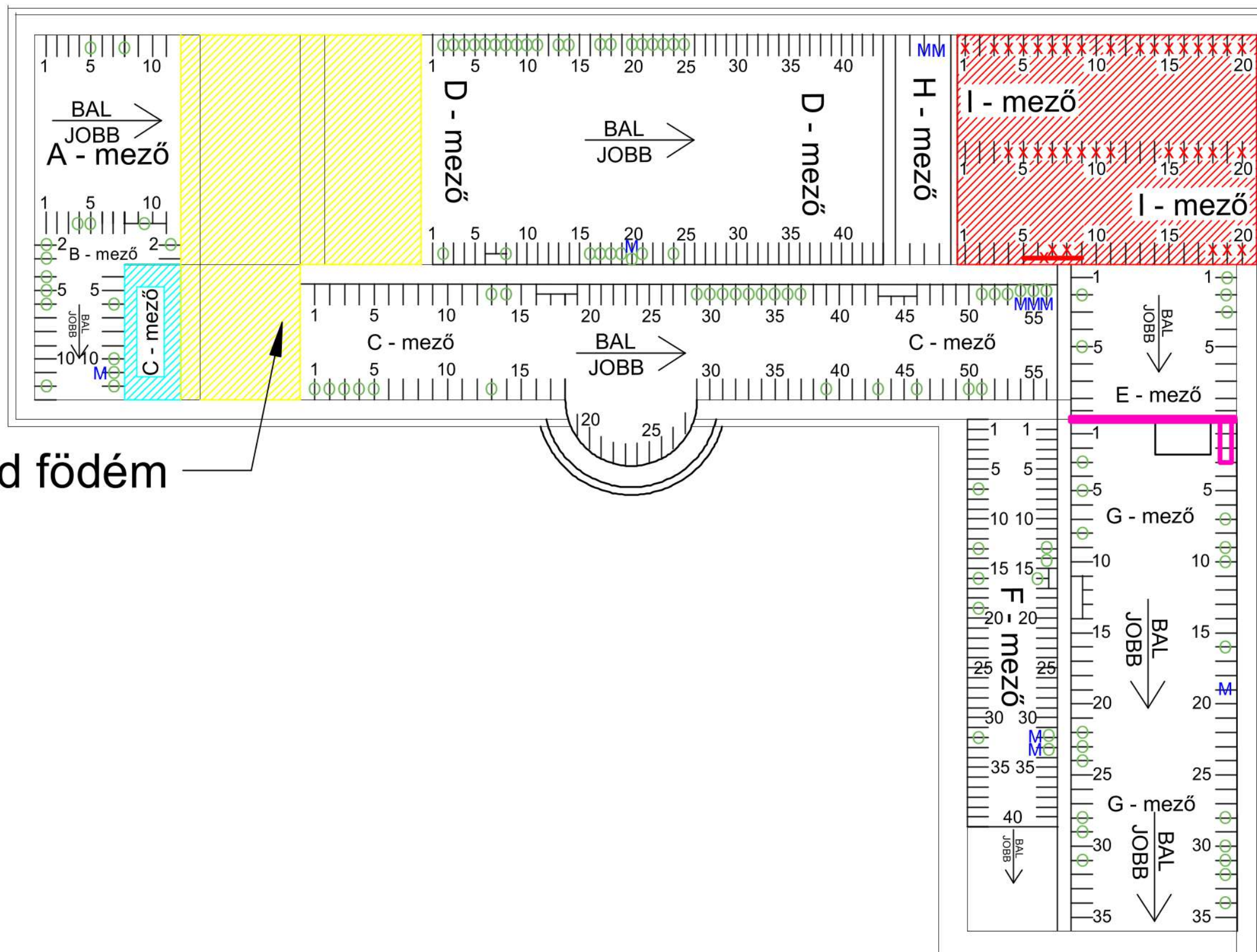


Páty polgármesteri hivatal zárófödémjének vizsgálata			Kártevők, tönkremenetek					Károsodás mértéke					Szükséges beavatkozások				További megjegyzések, javaslatok	
			Gombakártétel/Korhadás	Rovarkár	Anyaghány, bevágás	Repedés, hasadás	Avult	Felületi(<1,5cm)	Kismélységű (1,5-3cm)	Egyharmad keresztmetszetű	Félkeresztmetszetű	Teljes keresztmetszetű	Elemvégén teljes keresztmetszetű	O	X			M
														Bárdolás + vegykezelés + mélyvédelem	Csere	Feltáratlan		Statikai ellenőrzés,+ megegyőzés
Oldal	Elem száma	Elem megnevezése																
Jobb	20.	födémgerenda	●	●					●						●			



5.3. A zárófödém kártérképe

szilárd födém



Jelmagyarázat:

- - bárdolás + vegykezelés
- × - csere
- M - stat ell., megerősítés
- M - bárdolás + megerősítés
- - feltáratlan

Páty polgármesteri hivatal zárófödém kártérképe

Cím: 2071 Páty, Kossuth utca 83.

Szakértő: Papp László, faanyagvédelmi szakértő

SZÉS14 13-13675 tel.: +36 20 319 9452

faProtekt

6. INTÉZKEDÉSI JAVASLATOK

6.1. A szükséges beavatkozások magyarázata

Bárdolás + vegykezelés (O) során a rovarok által összerágott faanyagokat, korhadtt felületeket az egészséges faanyag eléréséig kell lebárdolni, kivésni. A megmaradt álcájáratokból a furatlisztet drótkéfével ki kell tisztítani, majd a felületeket portalanítani. Ezt követően a faanyagokat a károsodásuk jellegének megfelelő védőszerrel kell felületkezeln.

Megerősítés + statikai ellenőrzés (M) esetén a károsodott, kritikus keresztmetszetű elemek és szerkezeti részek statikai felülvizsgálatát és - amennyiben az szükséges - szakszerű megerősítését, felkötését kell elvégezni.

Csere esetén a födémgerendákat ki kell bontani és az alattuk lévő falkoronát meg kell tisztítani és *Remmers Adolit M* oldattal fertőtleníteni kell. Fagerendákat csak védőkezelve szabad beépíteni és a gerendafelfekvések alá a falra bitumenes alátétlemezt kell helyezni, amit a bütüre is fel kell hajtani.

A jövőbeli gomba és rovarfertőzések megelőzése érdekében alapos portalanítást követően a táblázatban fel nem tüntetett, egészséges faanyagok védőkezelését is el kellene végezni, de a födémfeltöltés felbontásával járó jelentős többletköltségek miatt ez jelenleg csak opciós feladatnak tekinthető.

6.2. A fertőzött anyagok kezelése, megsemmisítése

A kivitelezés során keletkező bárdolási hulladékokat, kibontott faanyagokat bezsákolva, vagy zárt csúszdán keresztül kell eltávolítani, majd mielőbbi elszállítást követően el kell földelni, vagy el kell égetni. A munkaterületről elszállított fertőzött faanyagokat más épületbe tárolni, beépíteni, vagy tüzelőként felhasználni szigorúan tilos!

6.3. További megjegyzések, javaslatok

A feltáratlan, nem hozzáférhető födémrészekben még lehetnek további tönkremenetek.

A faszerkezetek bárdolása, faragása, az elemek táblázatban feltüntetettnél nagyobb mértékű keresztmetszet gyengülését is okozhatja. Ezért a faanyagvédelmi kivitelezés során a fedélszék szerkezet elemeinek ismételt statikai ellenőrzését, szükség esetén az egyes elemek megerősítését is el kell végezni. Faanyagvédőszert csak garantáltan pormentes felületre szabad felhordani



A védőkezelés elvégzése mellett javaslom a kilazult, kimozdult, hiányzó csapok pótlását, a gerendák együtt dolgozásának biztosítását, illetve a fafödém vendégfödémhez történő teljes felkötését.

A beépített faanyagokat azok lélegzését gátló burkolattal sem ideiglenesen, sem véglegesen nem szabad letakarni.

A földémet a védőkezelés előtt és után is óvni kell a beázástól, átnedvesedéstől. Az átázott földém gombamentessége még védőkezelés esetén sem szavatolható.

7. ALKALMAZHATÓ FAANYAGVÉDŐSZEREK

7.1. Károsodástól mentes fenyő faanyagok kezelésére javasolt védőszer

Adolit BQ 20 faanyagvédőszer rovarfertőzések és gombafertőzések megelőzésére szolgál. A gomba és rovarfertőzéstől mentes, egészséges faanyagok védőkezelésére alkalmas. A védőszer lakótérben csak a kezelt felület leburkolása, fedőréteggel való átfestése esetén alkalmazható. A faanyag felületéhez fixálódik, abból utólagos nedvesedés hatására sem mosódik ki. Fajlagos felhordandó mennyiség 10%-os oldatból 200g/m². A védőszer a faanyagok fatelepi áztatásos impregnálására is alkalmas.

vagy

Anti-Fungi Plus Aqua (Aqua IG-15-Imprägniergrund IT) vizesbázisú védőszer gomba és rovarkárok megelőzésére alkalmas. Alapozásra is használható, színtelen száradás után átfesthető agyag. Szükséges mennyiség: 100-150 g/m², 1-2 rétegben ecseteléssel vihető fel a felületre. Megszüntető védelem esetén: 200-250 g/m², 2-3 rétegben ecseteléssel felhordandó.

7.2. Rovarrágott felületek kezelésére és mélyvédelmére alkalmazható védőszerek

Remmers Anti Insect oldószer bázisú, faanyaghoz fixálódó védőszer. Rovarfertőzések megszüntetésére és megelőzésére, utólagos nedvesedés lehetőségének is kitett faanyagok felületi és mélyvédelmi kezelésére alkalmas. Oldószer tartalma miatt a faanyagba mélyebben beszívódik. Felhordása hengerléssel, mázolóssal, 200ml/m² mennyiségben.

7.3. Korhadt, bárdolt felületek kezelésére javasolt védőszer

Anti-Fungi Plus Aqua (Aqua IG-15-Imprägniergrund IT) vizesbázisú védőszer gomba és rovarkárok megelőzésére alkalmas. Alapozásra is használható, színtelen száradás után átfesthető agyag. Szükséges mennyiség: 100-150 g/m², 1-2 rétegben ecseteléssel vihető fel a felületre. Megszüntető védelem esetén: 200-250 g/m², 2-3 rétegben ecseteléssel felhordandó.



7.4. Újonnan beépített fenyő faanyagok kezelése

Adolit BQ 20 faanyagvédőszer rovarfertőzések és gombafertőzések megelőzésére szolgál. A gomba és rovarfertőzéstől mentes, egészséges faanyagok védőkezelésére alkalmas. A faanyag felületéhez fixálódik, abból utólagos nedvesedés hatására sem mosódik ki. Fajlagos felhordandó mennyiség áztatás esetén 5%-os oldatból 200g/m². Az utólag megmunkálással keletkező vágási felületeket és repedéseket 30 %-os oldattal kell utókezelni.

7.5. A fal fertőtlenítésére alkalmazható védőszer

ADOLIT M FLÜSSIG CC egy vízzoldható sókoncentrátum, mely 10 %-os oldata könnyező házigomba mentesítésre alkalmazható. Felületi kezelés esetén az oldatból felhordandó fajlagos mennyiség minimum 500 ml/m². Furatos mélyvédelem esetén 10-40 % oldatból 7,5 - 30 liter/m³ mennyiséget, vagyis koncentrátumra vetítve minimum 3 kg/falm³ mennyiséget kell a falba juttatni. Fontos, hogy a vegyszeres kezelés önmagában a gombamentesítés többi technológiai lépését nem helyettesíti.

8. MUNKABIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

A szakvéleményben javasolt faanyagvédőszereket a biztonsági adatlapjaikon előírt általános egészségóvó rendszabályok betartásával, a műszaki adatlapjaikon előírtaknak megfelelően, továbbá a kivitelezői tevékenységre vonatkozó munkavédelmi előírások szigorú betartásával szabad felhasználni! A kémiai faanyagvédőszerek tárolásával és felhasználásával kapcsolatban az *MSZ-08-1946:1988* rendelkezései alapján kell eljárni.

9. SZAKÉRTŐI ZÁRADÉK

A szakértői vélemény a földém vizsgálat számára alkalmassá tett részeire vonatkozik, a jelenlegi állapotot rögzíti, érvényességi ideje 12 hónap.



 Papp László
 okl. faipari mérnök
 faanyagvédelmi szakértő



FOTÓMELLÉKLET

Avult felületű födémgerendák.



Korhadt, rovarrágott elemek.



Kismélységű avulás és korhadás.





Az ülésterem fölötti cserélt födémszakaszon a födémgerendák repedtek, védőkezeletlenek.



Az ülésterem fölötti födémgerendák felfekvései erősen korhadtak, rovarkárosodottak.



Bontandó szerkezet.





DR. BIRGHOFFER PÉTER
Okleveles építészmérnök
Épületszerkezeti szakértő

H-1162 Budapest, Pejkó utca 16.
Tel.: +36 (1) 409 1953
Fax: +36 (1) 409 1953
E-mail: peter.birghoffer@birghoffer.hu

Pátyi Polgármesteri Hivatal
Dimény Gábor Béla
településrendezési ügyintéző

Páty
Kossuth Lajos utca 83.
2071

Budapest, 2025.02.14.

Szakértői műszaki javaslat Pátyi Polgármesteri Hivatal (2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83., Hrsz.: 329) attikafal mögötti fémlemez vízelvezetési szerkezeteinek kialakításához, a beázás megszüntetésével

Tisztelt Dimény Gábor Béla!

2025.01.30-én Önök megbíztak, hogy adjak műszaki javaslatot az alábbi épületen lévő tetőfedés attikafal mögötti szerkezetének javasolt kialakítására, amivel az ottani súlyos beázást véglegesen meg lehet szüntetni.



**Pátyi Polgármesteri Hivatal épülete,
2071 Páty, Kossuth Lajos utca 83.**

Az épületet és annak tetőfedését 2025.01.27-i helyszíni bejárásom során szemléltem meg.

Ezen bejárás alkalmával közvetlen megfigyelést nem volt lehetőségem végezni, mivel a tető azon részén, ahol az attikafal mögötti szerkezeteket látni lehetne, nincsen tetőkibúvó, vagy tetőablak.

A bejárás során egy kitolható alumíniumlétrát támasztottak számomra az ereszhez, így arról tudtam oldalról-alulról az attikafal mögötti szerkezetet megvizsgálni, továbbá a padláson belülről volt módom megtekinteni ezen szerkezeti rész kialakítását, valamint a beázás következtében keletkezett károkat.

A vizsgálat során részletes felmérés nem készült (mivel arra nem vonatkozik a megbízás), azonban néhány fontos méretet lemértem. Ezen túlmenően a belátható helyek irányából fotódokumentációt készítettem.

Ezen szemle alapján az alábbi megállapításokat teszem.

Általános műszaki jellemzők

Az épület a számomra a helyszínen közölt információk szerint eredetileg 1912 évben épült, a legutolsó nagy felújítás időpontja az 1978-79 évekre tehető.



Képkivágás a megbízótól kapott drónfelvételtől

Az attikafal mögötti beázás a beszámolók szerint az elmúlt évtizedekben folyamatosan súlyos problémákat okozott – olyannyira, hogy a tető ácsszerkezetét többször meg kellett erősíteni (pedig annak szerkezeti elemeinek keresztmetszete egyes helyeken eléri a 20/25 cm-t is), sőt a tető alatti fa gerendafödém mára életveszélyessé vált, és alulról fel kellett dúcolni.

A tető tartószerkezetein több helyen egyértelműen nyomot hagyott a beázásra visszavezethető ismétlődő nedvesedés.



A kiemelkedő attikafal hosszúsága a déli (Kossuth Lajos utca felőli) oldalon 10,65 m, míg a nyugati (Iskola utca felőli) oldalon 7,00 m.

A fedés anyaga: kerámia cserépfedés, kettős hód farkú fedési rendszerben, ún. „szegmens vágású” hód farkú cserépelemekből.

A tető lejtésének mértéke: 44-45°.

Az elmúlt időben a tető héjazatát is felújították, amelynek keretében a héjazat alatt alátétfedést is létesítettek – még a régi nem „lélegző” tulajdonságú fóliából. Ezt azonban végtelenül szakszerűtlenül kiviteleztek, ami a problémákat csak még tovább súlyosbította.

A következők miatt:

- az alátétfedés fölött nem készült ellenléc, arra közvetlenül rögzítették a vízszintes tetőlécet (így a tetőhéjazat alsó felülete nincs rendesen átszellőztetve);
- az alátétfedés a tetőből nincsen kivezetve, így ha a cserépfedésen szétszórtan átjut némi csapadék, azt a fólia már koncentráltan a talpszelemen környékére vezeti, és ott nedvesíti az alatta lévő szerkezeteket;
- ha már készült ilyen alátétfedés, akkor már gondoskodni kellett volna arról is, hogy minden egyes szarufaközből a felfelé áramló levegő a gerinc közelében ki is legyen vezetve – azonban ilyen lehetőség nincsen (szellőző cserepeket sem látni);

- az oldalfalaknál a fóliát szakszerűen, felhajtással kellett volna csatlakoztatni – ehelyett ezen helyeken a fólia lefelé lóg, itt is szabad utat engedve a szerkezetbe bejutó víz kártételének.



A tetőre a nemrégiben még napelemeket is felszereltek.

A fémlemez szerkezetek állapotának a helyszíni szemlén megállapítható legfontosabb jellemzői

A kiemelkedő attikafal mögötti attikacsatorna fémlemez szerkezetének anyaga: horganyozott acéllemez, feltételezhető lemezvastagság: 0,6 mm. A lemez mára korrodáltnak tekinthető, nem kizárható, hogy több helyen emiatt át is lyukadt, bár ez – a fentiek miatt – nem volt ellenőrizhető.



Kizárható azonban, hogy az attikacsatornában bármilyen, a hosszanti szabad hőmozgást lehetővé tevő – dilatációs – szerkezeti kialakítás vagy elem volna, így erősen valószínűsíthető, hogy a csatorna lemezében, illetve a csatornát alkotó egyes lemezek csatlakoztatásaiban hőmozgási repedések is találhatók.

Az itt kialakult nagy mértékű beázás is nagy valószínűséggel ilyen jelenségekre vezethető vissza: hiszen ezen repedések hézagain keresztül juthat be legnagyobb valószínűséggel csapadék a tetőn belülről: ezzel áztatva az ácsszerkezet és a födém fa szerkezeti elemeit is.

Nem volt megállapítható, hogy a csatorna fenéke milyen mértékű lejtéssel vezeti a vizet kifelé, mindazonáltal a belső térből nem volt látható egyértelmű lejtésre utaló szerkezeti kialakítás. Lejtés hiányában a csatornában pangó víztócsák is kialakulhattak, amikből az esetleg ott lévő repedési hézagokon keresztül még több víz juthatott be a szerkezeten belülről, mintha a csatorna rendelkezne a szükséges mértékű kifelé lejtéssel. Egy több, mint 10 méter hosszúságú attikacsatorna esetében a lejtés hiányának jelentősége korántsem lebecsülhető...

Az attikacsatornából a víz kivezetését szolgáló falszegély lemez felhajtásai nincsenek viharléccal letakarva, a felhajtások több helyen centiméteres mértékben elváltak a faltól, itt valószínűsítjük „tölcsért” képezve még több víz bejutásának. Az elválás néhol olyan mértékű, hogy azon keresztül akár ki is lehet látni.



Kizárható az is, hogy az attikacsatorna fal mögötti szerkezeti részeinek falcsatlakozása viharléccal szakszerűen le volna takarva. Megállapítható továbbá, hogy ennek hiányában a lemez nincsen felvezetve az attikafal lefedésének vízorra alá sem – így ezen a helyen a víz bejutásának az attikafal teljes hosszában semmi sem állja az útját.

Az attikacsatorna karbantartásához, tisztításához, ellenőrzéséhez a tetőben jelenleg nem áll rendelkezésre egyetlen tetőkibúvó sem.

(A tető korábbi egyetlen tetőkibúvóját a napelemek felszerelésekor szüntették meg.)

Az attikacsatorna fölött nincsen hófogó sem, így a téli időben alkalmanként felgyűlő hópárna közvetlenül a csatornába csúszhat le, s az ott ezzel akadályozva az olvadt hó kifelé történő elfolyását.

Így annak távozásához ugyancsak a csatorna lemezében kialakult repedéseken keresztül adódik szabad út – immár ismét csak az épület belsejébe.

Feltételezhetően mindezen problémákra vezethető vissza, hogy az attikafalon keresztül – az épület sarkához közel – valamikor egy (kb. 5 cm átmérőjű) átvezető csövet is beépítettek; vélhetően azzal a szándékkal, hogy az túlfolyóként működjön a csatornában feltorlódnó víz túloldali kivezetésére.

Az attikacsatorna lemezének a tetőre történő oldalsó kivezetése nem szakszerű: ott az jelenleg mindössze egy a derékszögű elvágással és a lemez végének lejtéssel párhuzamos egyszeres fekvőkorcos visszahajtásával van beakasztva a falszegély lemezbe. Ennek vízzárósága nem elégséges, így a víz itteni bejutása ellen sem nyújt elégséges biztonságot.

A falszegély lemez a cserépfedés felőli állóhajtásának magassága túlságosan alacsony, az nem éri el a cserépfedés felső síkját, miközben azon legalább 10 mm-nyit felfelé túl kellene nyúlnia.

Nagy esőben az attikacsatornából oldalra kiáramló víz akár még át is bukhat ezen az állóhajtáson, és úgy akár bejuthat a cserépfedés alá is.

Az épület nyugati oldalán az attikafal mögött a nyeregtetőzet lekontyolt végéhez csatlakozó fióktető van – amelynek az attikafal mögötti középső része szintén egy kis kontyolás.



Így itt a tető-attikafal csatlakozás nagy részén nem attikacsatorna van, hanem egyfajta szakszerűtlen falszegélyfalszegély. Ezen tetőszakasz középső harmadában azonban a tetőről a víz ugyancsak az attikafal irányába folyik, ami egy fokozottan igénybe vett szerkezeti részletet eredményez.

Egy olyan szerkezeti részletet, ahonnan a víz elvezetését szintén valamilyen csatornával, esetleg nyereggel kellene megoldani; azonban itt ilyen nincsen, a víz közvetlenül nekifolyik a falnak (itt egy vízszintes asszimmetrius vápalemeznek) – majd onnan két oldalra a falszegélyek állóhajtásai mögött tud továbbfolyni.

Ki kívánom emelni, hogy a falszegély-lemez alapvetően nem arra szolgál, hogy ilyen koncentráltan érkező csapadékot vezessenek le vele.



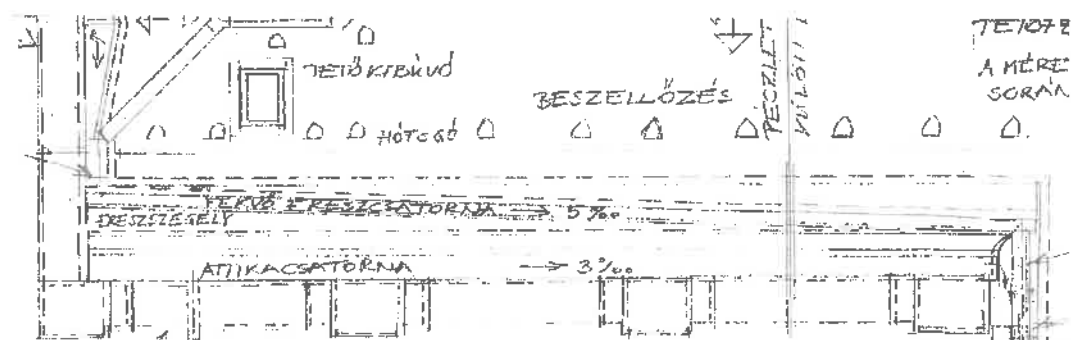
Ezen tetőrész északi oldalán a víz egy kis lejtésű, fémlemez fedésű tetőszakaszra folyik rá: nemcsak a falszegélyből, hanem a fióktető északi oldaláról és a fő nyeregtető ezen lekonyulásának felületéről is. Ezt a tetőszakaszt sem volt lehetőségem közelről megtekinteni, azonban az ereszenél nem voltak megfigyelhetők a kettős állókorcos fedésre utaló korcvégek, sokkal inkább arra utaló jeleket láttam, mintha ez egy közvetlenül leszögezett, és síkban összeforrasztott táblákból álló fedés volna. Ami kialakítás teljességgel szakszerűtlen, hiszen egy ilyen fedéstípusnál a forrasztások az akadályozott hőmozgásból adódóan szinte szükségszerűen el szoktak repedni, ami már szabad utat nyújt a csapadék a fedés alá jutása számára.

Különösen télen, amikor ezen a tetőn meg tud állni a hó, és az így kialakuló jégsánc mögött felgyűlik az olvadékvíz.

Javasolt műszaki intézkedések

A déli oldali attikafal mögötti csatorna kialakítása:

Az épületnek a beázás szempontjából ez a terület a leginkább kritikus része: ezen szakasz alatt károsodott a gerendafödém a leginkább. Emiatt itt szükséges a legmagasabb fokú biztonságot megcélózni a felújítás alkalmával megvalósítandó szerkezeti kialakítással.

[illegible]

- A fő tetőfelületről lefolyó csapadék elsődlegesen egy fekvő ereszcatornával lesz elvezetve – Így a víz túlnyomó része a leginkább kritikus területekig el sem jut.
- A fekvő ereszcatorna és az attikafal közötti „résben” egy kétszintű vízelvezetésű belső helyzetű csatorna készül (a fémlemez anyagú csatorna alatt még egy ún. „biztonsági csatorna”-réteggel is).
- Az attikafal belső felülete teljes magasságában lemezzel burkolandó – egészen a falfedés belső oldali vízorja alá nyúlóan.

- Az attikafal teteje új kétvízoros falfedéssel védendő, amelynek két oldali vízorja a jelenleginél nagyobb méretű: legalább 5 cm függőleges átfedést biztosít.
- A belső oldalon, a fekvő ereszcsonna fölött még hófogósort is javasolt létesíteni, hogy a tetőről lecsúszó hó ne a csatornában álljon meg (ezzel elzárva az olvadt hólé akadálymentes elfolyásának útját).
- A tető kisélemes fedése alatt ellenléc közbeiktatásával kell az új alátétfedést fektetni. Az alátétfedést az alsó végén szakszerűen be kell vezetni az attikacsatornába legalább a „biztonsági csatorna” rétegébe, hogy a róla lefolyó víz semmiképpen se juthasson az épület belsejébe.
(Evidencia, hogy ma már ún. „lélegző” fóliát kell alátétfedésként alkalmazni, olyat, aminek az S_d -értéke $< 0,5$ m. Javasolt: pl. Dörken Delta-Maxx Plus.)
- Az alátétfedés és a cserépfedés közötti légrést átszellőztetetten kell kialakítani: alul beszellőztetéssel, felül pedig kiszellőztetéssel. Mivel ezen a helyen az alsó oldali beszellőztetés az attikacsatorna két rétege között nem tud ideálisan megvalósulni, ezért a kisélemes fedés itteni alsó pereme közelében is javasolt szellőző cserepeket beépíteni. A kiszellőztetést pedig a közvetlenül a tető gerince alatti szellőző cserepekkel kell biztosítani. (A cserépfedés alkalmazási útmutatójának előírásai alapján, de legalább szarufaközönként 1-1 db szellőző cserép beépítésével.)
- A karbantarthatóság, az ellenőrizhetőség biztosítására a fekvő ereszcsonna fölötti tetőszakaszon be kell építeni tetőkibúvó ablakot is.

Kiegészítő műszaki javaslatok a fentiekhez:

A fekvő ereszcsonnát az attikafal végén túl kell nyújtani (kb. 40-50 cm-nyit) az alsó végén véglemezt kell szerelni, és belőle a vizet egy a tetővel párhuzamos zárt lefolyócsővel kell a legkülső ereszen lévő függő ereszcsonnába bevezetni. (A ferde lefolyócsövet a szélesített falszegély két állókorcára szerelt hófogó csövekre kell támasztani és lecsúszás ellen is rögzíteni.)

A fekvő ereszcsonna lejtése legyen legalább 3 mm/m mértékű. A csatornában két darab rugalmas betétes dilatációs elemet kell szerelni, amelyek egymástól nem lehetnek 6 m-nél távolabb, a végektől pedig 3 m-nél távolabb.

A fekvő ereszcsonna névleges mérete (kiterített szélessége) legalább 500 mm legyen.

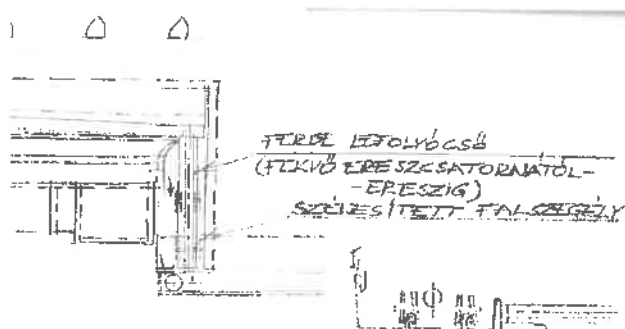
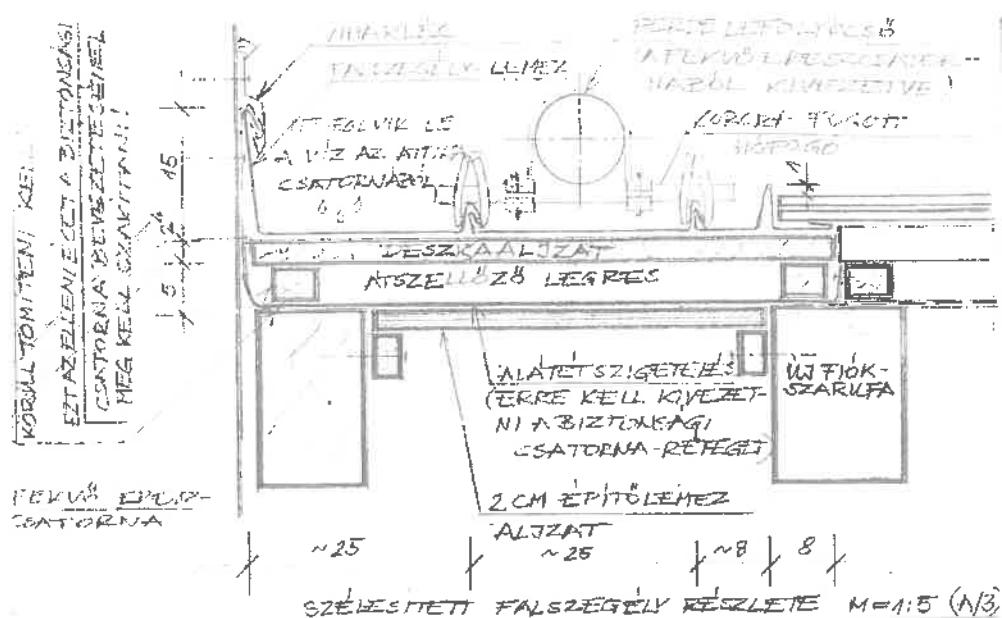
A csatornatartók kitámasztott kivitelűek legyenek, és egymástól legfeljebb 80 cm-re szerelendők.

A csatorna felső visszahajtásába egy külön szegélylemez korcolandó (egyszeres fekvőkorccal), aminek felső pereme vízszintes (igazodva a legalsó cserépléhez, alsó pereme pedig ferde (lekövetve a csatorna lejtését).

Az attikacsatorna alsó „alátétszigetelő” rétege 1,8 mm vastagságú PVC szigetelő lemez, felső rétege pedig fémlemez. A kettő közötti távolságtartást 18 mm vastagságú (!) strukturált távolságtartó réteg (Air-Z 7018 szellőző alátétszőnyeg) biztosítja. (Az alátétszigetelést a külső oldalon fel kell hajtani az attikafal belső síkjára, és fóliabádog segítségével mechanikailag kell rögzíteni!)

Az alsó végén a csatorna alsó rétegét a tető alátétszigetelésének szintjére kell kivezetni, ahol a fóliát ugyanolyan PVC-szigetelő lemezzel kell leváltani, mint amilyen a csatorna alsó rétege – egészen az ereszig lemenően. (Az alátétszigetelést itt a szarufákkal majdnem azonos felső síkkal bíró építőlemezen kell fektetni. Leginkább kedvező, ha az építőlemez felső síkja a szarufák felső síkja alatt kb. 2-3 mm-rel van.)

A csatorna felső rétegét itt egy szélesített falszegélybe kell bevezetni: olyanba, ahol az attikafal бүтүјүтől mintegy 25 cm-nyire egy kettős állókorc van, majd onnan mintegy 25 cm-re egy további állókorc, majd 8 cm vízszintes szakaszt követően van a falszegély állóhajtása elkészítve – ami állóhajtás a cserépfedés felső érintősíkja fölé ér legalább 10 mm-rel. A falszegély az attikafal бүтүје mellett, legalább 150 mm magas felhajtása felső peremén viharlécet is kell szerelni.

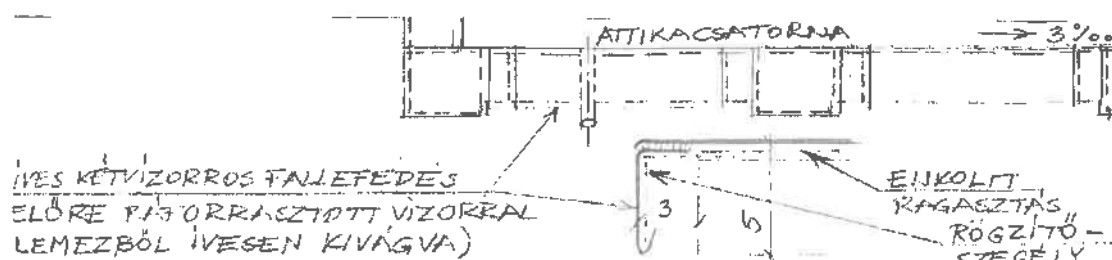


Az attikacsatorna kifelé lejtése legyen legalább 5 mm/m mértékű. A csatornában két darab rugalmas betétes dilatációs elemet kell szerelni, amelyek egymástól nem lehetnek 6 m-nél távolabb, a végektől pedig 3 m-nél távolabb.

A falfedést az attikafal tetején mechanikailag (dűbelekbe hajtott csavarokkal) rögzített rögzítőszegélyekbe kell beakasztani, amely rögzítőszegélyek biztosítják a legalább 5 cm méretű függőleges vízorokat. A falfedés lemezét előlött a teljes felületen felkent ENKOLIT ragasztóval kell még rögzíteni. (A ragasztó és a lemez között nem maradhat sehol légbuborék.) A falfedés lemeze lehetőleg enyhén befelé lejtson.

Az íves falkorona-szakaszokon a vízorrot külön lemezből, ívesen kell kivágni, és a falfedés középső lemezének aljára folyós forrasztással folyamatosan forrasztani, majd a külső oldalról az íves élet el kell csiszolni.

Ez a művelet némi díszműbádogos-készségeket feltételez, de ez az igény abból megváltoztathatatlan az adottságból ered, hogy a felkorona egyes szakaszokon íves.



A fekvő ereszcsonna, az attikacsatorna, az attikafal lefedése és belső oldali burkolata, valamint a szegélyezések anyaga mindenütt az MSZ EN 988 szabvány szerinti ötvözött horgany (= titáncink). Javasolt termék: RHEINZINK. A lemezvastagság: jellemzően 0,7 mm, míg az attikacsatorna és a fekvő ereszcsonna esetében: 0,8 mm. (Megfelelve az MSZ EN 612 szabvány előírásának.)

A nyugati oldali attikafal mögötti falszegélyek kialakítása:

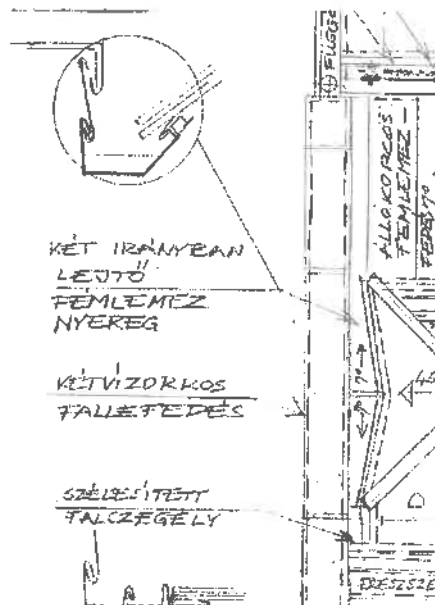
A javasolt megoldás sok tekintetben hasonló elveken alapul, mint a déli oldali attikafal mögötti szerkezet.

Az attikafal mögötti szegélylemez alatti alátétfedést e helyen is javaslok PVC-szigetelésből készíteni, ami alatt aljzatra is szükség van. (Az alátétszigetelést itt a szarufákkal azonos felső síkkal bíró építőlemezen kell fektetni. Az alátétszigetelést a külső oldalon itt is fel kell hajtani az attikafal belső síkjára, és fóliabádog segítségével mechanikailag rögzíteni.) A kisélemes fedés alatti „lélegző” alátétfedést az alátétszigetelésre vízfolyás irányú áttakarással kell rávezetni. (legalább 8 cm szélességű átfedéssel.)

Megjegyzés:

Az alátétfedésben ún. fóliacsatornát kell szerelni a tetőkibúvók felett, valamint javasolt a nyugati oldali leköntölés alsó vége fölött.

A kontyolt tetővég alatti szakaszon előlött – közvetlenül az attikafal mögött – egy fémlemez fedésű kis „nyerget” kell kialakítani (deszkaaljzaton), ami két irányba, oldalra legalább 7° (12,3%) mértékben lejt. (Hasonlóan, mint egy szélesebb kémény hátrész-szegélye.) A nyereg gerincén lécbetétes csatlakoztatást kell kialakítani.



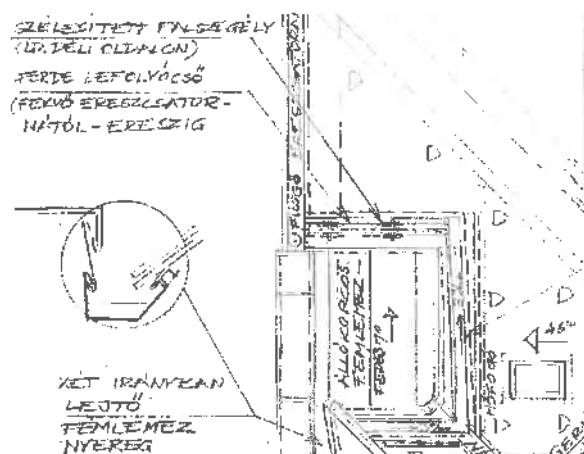
A két oldali, nagyobb lejtésű szakaszon lévő falszegélyeket szintén a jelenleginél szélesebb kialakításban kell elkészíteni. Olyan módon, hogy az attikafal hátsó síkjától mintegy 25 cm-nyire egy állókorc van, majd 8 cm vízszintes szakaszt követően van a falszegély állóhajtása elkészítve – ami állóhajtás a cserépfedés felső érintősíkja fölé ér legalább 10 mm-rel. A falszegélyt az attikafal mellett legalább 150 mm magasságra kell felhajtítani, és fölötte szintén az attikafal teljes hátsó felületét védő fémlemez burkolatot kell szerelni – ami a falfedezés vízorja alá csatlakozik.

Az attikafal felső falfedését az előzőekben leírtakkal azonosan kell itt is elkészíteni.

A nyugati oldali attikafal mögötti kis lejtésű tető kialakítása:

A műszaki elvek itt is ugyanazok, mint az előzőekben: a szarufák felső síkjával azonos síkon egy alátétszigetelést kell készíteni PVC-lemezből, amit az eresznél a szarufákkal azonos felső síkkal bíró, de befelé (a fölötte lévő állókorcós fémlemez fedéssel párhuzamosan) emelkedő síkú építőlemezre kell fektetni. Az alátétszigetelést a külső (attikafal felőli) oldalon itt is fel kell hajtani az attikafal belső síkjára, és fóliabádog segítségével mechanikailag rögzíteni.) A kiselemes fedés alatti „lélegző” alátétfedést az alátétszigetelésre vízfolyás irányú áttakarással kell rávezetni. (legalább 8 cm szélességű átfedéssel.)

Efölött egy kettős állókorcos fémlemezfedést kell készíteni (5x5 cm méretű ellenlécen készülő deszkaaljazaton), kifelé min. 7° (12,3%) mértékű lejtéssel. E fémlemez tetőfedés eresze alatti háromszög formájú függőleges falszakaszt is javasolt teljes felületen fémlemez burkolattal ellátni.



Erősen javasolt, hogy ezen a tetőrészen is (a kis lejtésű tetőszakasz belső oldalán lévő tetőhajlás-szögeltörés fölött) készüljön körben még egy fekvő ereszcsonna is, ami a nagy tetőfelületekről lefolyó vizet összegyűjti és oldalra elvezeti. Az ezen fekvő ereszcsonnában összegyűlő vizet ugyanúgy egy ferde lefolyócsőben, zárt rendszerben javaslom az alsó eresz függő ereszcsonnájába levezetni, mint a déli oldalon, az attikafal végénél. (A ferde lefolyócsövet a szélesített falszegély két állókorcára szerelt hófogó csövekre kell támasztani és lecsúszás ellen is rögzíteni.)

A fekvő ereszcsonna fölött javasolt hófogót is szerelni.

Ugyancsak gondoskodni kell az efölötti kiselemes fedésű tetőszakaszok átszellőztetéséről is, a déli oldali attikacsatormánál leírt módon.

Ezen túlmenően a fémlemez fedés eresznél beszellőztetett ereszt kell kialakítani.

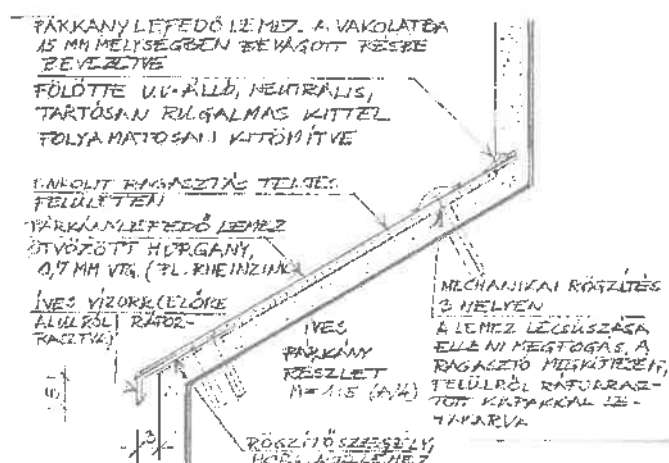
Végül gondoskodni kell ezen tetőszakasz megközelíthetőségéről is, ami ide is igényli egy tetőkibúvó beépítését.

Az itteni fémlemezfedés eresze alatti nagy lejtésű tető falszegélyét az előzőekben leírt módon, szélesített kialakításban javaslom elkészíteni (két állókorcos változatban).

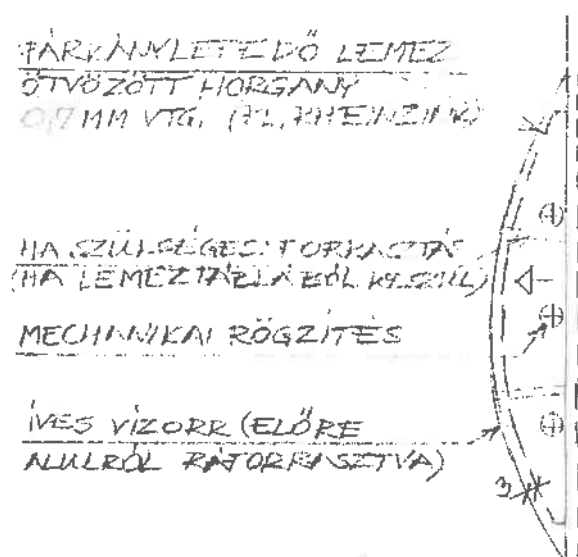
A letakarás szakszerűen elkészíthető, a párkányfedések általános elvei szerint, ámde íves vízorral. A párkányfedést a párkány tetején mechanikailag (dűbelekbe hajtott csavarokkal) lefogott rögzítőszegélyekbe kell beakasztani, amely rögzítőszegélyek biztosítják a legalább 5 cm méretű függőleges vízorokat, 3 cm-es vízorr-előreállással.

A párkányfedés lemezét elől a teljes felületen felkent ENKOLIT ragasztóval is kell még rögzíteni. (A ragasztó és a lemez között nem maradhat sehol légbuborék.) A párkányfedés lemezét a belső oldalon a falba flexgéppel bevágott résbe kb. 15 mm-nyit be kell vezetni és fölötté az UV-sugárzásnak ellenálló, neutrális, rugalmas kittel kell a hézagot kitölteni.

Az ENKOLIT ragasztó megkötéséig a párkányfedés lemezét a lecsúszás ellen három helyen mechanikailag is rögzíteni kell: dűbelekbe hajtott csavarokkal. A csavarfejeket felülről ráforrasztott kupakkokkal kell letakarni.



Az íves eresznél a vízorrot külön lemezből kell kivágni, és a párkányfedés aljára folyós forrasztással folyamatosan forrasztani, majd a külső oldalról az íves élet el kell csiszolni. (Hasonlóan, mint az íves falfedésnél.)



Az alkalmazott lemezanyag valamennyi fentiekben leírt szerkezet esetében is ugyanolyan ötvöztött horgany (titáncink), mint a déli oldali attikacsatorna esetében.

A munkák végzése során be kell tartani az ÉMSZ (Épületszigetelők, Tetőfedék Bádogosok és Ácsok Magyarországi Szövetsége) szakmai szervezet gondozásában megjelent „Bádogos munkák tervezési és Kivitelezési Szabályai” című kiadványban meghatározott műszaki szabályokat.

A fentiekben leírt műszaki tartalom lefedi mindazon műszaki intézkedések összességét, amik a tető attikafal környéki műszaki megoldásának együttesen az elérhető a legmagasabb fokú biztonságát nyújtják. Amennyiben azok közül egy vagy több nem készül el, vagy nem szakszerűen készül el, az az elért biztonságot egy illetve több fokozattal alacsonyabb szintre helyezi.

A tetőfelújítás a fentiek szetrinti kilakításának megpályáztatásához és kivitelezéséhez erősen javasolt szakszerű kiviteli tervet készíttetni (pontos méretekkel, tetőfelülnézettel, alátétfedési felülnézettel, csomóponti részletekkel), valamint az alapján részletes költségvetés-kiírást, amik pontosan definiálják az elvárt műszaki tartalmat.

A munkák elvégzéséhez jó bádogos szakembert kell kiválasztani, amihez a szokásosnál magasabb minőség biztosítására szóba jön egy szakmai előminősítési szakasz lebonyolítása is. (Az elvárt kivitelezési minőség nem feltétlenül a legalacsonyabb árajánlatból következik.)

Hiszen ezek a munkák már nem tesznek lehetővé egy újabb fiaskót, azt ezúttal már nem szabad kockáztatni. Ugyanazén okból javasolt a szakkivitelezőt közvetlenül megbízni a munkák elvégzésével.

Végül az elvárt jó minőség elérésének előfeltétele egy rendkívül magas színvonalú műszaki ellenőrzés is: olyan, ami nem enged eltérést attól a műszaki tartalomtól, mint ami a szerződésben (ezzel a tervben és a műszaki leírásban) meghatározásra került, amire a kivitelező vállalkozott, és aminek ellenértéke a munkák lezárása során kifizetésre kerül.

Üdvözlettel:



Dr. Birghoffer Péter
okleveles építészmérnök
épületszerkezeti szakértő
(MÉK SZÉSZ 01-0670)

KÉT VÍZORROS FALLEFEDES, ÖTVÖZÖTT HORGANY, 0,8 MM VTG., (PL. RHEINZINK)

RÖGZÍTŐSZEGÉLY, HORGANYZOTT
ACÉLLEMEZ, 0,8 MM VTG.

FALBURKOLAT, ÖTVÖZÖTT
HORGANY, 0,7 MM VTG. (PL. RHEINZINK)

HÓFOGÓ

TELJES FELÜLETŰ
RAGASZTÁS, ENKOLIT
LEMEZRAGASZTÓVAL

KIEGYENLÍTŐ LEMEZ, ÖTVÖZÖTT
HORGANY, 0,7 MM VTG.

FEKÜDŐ ERESZCSATORNA
ÖTVÖZÖTT HORGANY, 0,8 MM VTG.
(PL. RHEINZINK)

ERESZSZEGÉLY -
LEMEZ, ÖTVÖZÖTT
HORGANY, 0,8 MM VTG.

3 mm/m

RUGALMAS KITTEL
TÖMÍTVE

ATTIKACSATORNA
KÉTSZINTŰ
VÍZELVEZETÉSSEL
KIALAKÍTVA!

lejtés: min. 5 mm/m

MEGLÉVŐ BIZTONSÁGI
TÚLFOLYÓ
(MEGMARADHAT, A
BIZTONSÁGI CSATORNA-
RÉTEGHEZ CSATLAKOZ-
TATVA)

ATTIKACSATORNA LEME-
ZÉNEN MIN. 2 DB RU-
GALMAS BERÉTES DILA-
TÁCIÓS ELEMET KELL
BEFORRASZTANI!!!
EGYMÁSTÓL L

MEGLÉVŐ ATTIKAFAL

POLGÁRMESTERI HIVATAL
ATTIKACSATORNÁJA

2071 PÁTY, KOSSUTH U. 83.

RÉSZLETTRAJZ M=1:5
(A/3)

DESZKAALJZAT, 24 CM

ELLENLÉC (ÚJ), 5x5 CM

ALÁTÉTFEDES, "LELEGZŐ"
ALÁTÉTFÖLIA, $S_d \leq 0,5$ M

ATTIKACSATORNA, ÖTVÖZÖTT HORGANY, 0,8 MM VTG. (PL. RHEINZINK)

SZELLŐZŐ ALÁTÉTSZÖNVEG, 18 MM VTG (!), RHEINZINK AIR-2

BIZTONSÁGI CSATORNA-RÉTEG, PVC-SZIGETELÉS, 18 MM VTG.

RÉTEGELT LEMEZ, 20 MM VTG.

AMÉRETEK A KIVITELI TERVEZÉS SORÁN PONTOSÍTANDÓK!

2025.02.12.

SZÉLESÍTETT FALSZEGÉLY
(LD. DELI OLDALON)
FERDE LEFOLYÓCSŐ
(FEKVŐ ERESZCSATOR-
NÁTÓL - ERESZIG)

AZ ERENYLÉCER LEFOLÓ SZÖGEI
KÖRÜLTÖMITENI KELL!
EZZA ERENYLÉCET A BIZTONSÁGI
CSATORNA BEVEZETÉSÉNél
MEG KELL SZAKÍTANI!

VIHARLÉC
FALSZEGÉLY-LEMEZ
ITT FOLYIK LE
A VÍZ AZ ATTIKÁ-
CSATORNÁBÓL
FERDE LEFOLYÓCSŐ
(A FEKVŐ ERESZCSATOR-
NÁBÓL KIVEZETVE)
KÖRCSRA FOGOTT
HÖFOGÓ

DESZKAALJZAT
ÁTSZELLŐZŐ LEGRES

ADAT SZIGETELÉS
(ÉRRE KELL KIVEZET-
NI A BIZTONSÁGI
CSATORNA-RETEGET)

UTIFÜK-
SZARUFÁ

2CM ÉPÍTŐLEMEZ

ALJZAT
~25

SZÉLESÍTETT FALSZEGÉLY RÉSZLETE M=1:5 (A/3)

FEKVŐ ERESZ-
CSATORNA

GERINC

KISZELLŐZÉS

POLGÁRMESTERI HIVATAL
TETŐKONCEPCIÓ
2071 PÁTY, KOSSUTH U. 83.
TETŐFELÜLNÉZET M=1:50 (A/3)

A MÉRTEK A KIVITELI TERVEZÉS
SORÁN PONTOSÍTANDÓK!

2025.02.12

KÉT IRÁNYBAN
LEJTŐ
FEMLEMEZ
NYEREG

KÉT VÍZORROS
FALLEFEDES

SZÉLESÍTETT
FALSZEGÉLY

ÍVES KÉT VÍZORROS FALLEFEDES
ELŐRE RAFORRASZTOTT VÍZORRAL
(LEMEZBŐL ÍVESEN KIVÁGVA)

ENKOLIT
RAGASZTAS
RÖGZÍTŐ-
SZEGÉLY

FERDE LEFOLYÓCSŐ
(FEKVŐ ERESZCSATORNÁTÓL-
ERESZIG)
SZÉLESÍTETT FALSZEGÉLY

PÁRKÁNYLEFEDŐ LEMEZ
ÖTVÖZÖTT HORGANY
0,7 MM VTG. (PL. RHEINZINK)

HA SZÜKSÉGES: FORRASZTÁS
(HA LEMEZTÁBLÁBÓL KESZÜL)

MECHANIKAI RÖGZÍTÉS

ÍVES VÍZORR (ELŐRE
ALULRÓL RÁFORRASZTVA)



ÍVES PÁRKÁNY
FELÜLNÉZETE
 $M=1:50 (A/4)$

A MÉRTEK A KIVITELI
TERVEZÉS SORÁN
PONTOSÍTANDÓK!

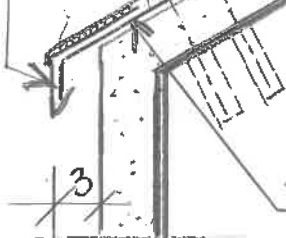
PÁRKÁNYLEFEDŐ LEMEZ A VAKOLATBA
15 MM MÉLYSÉGBEN BEVÁGOTT RÉSZBE
BEVEZETVE

FÖLÖTTE UV-ALLO, NEUTRALIS,
TARTÓSAN RUGALMAS KITTEL
FOLYAMATOSAN KITÖMÍTVE

ENKOLIT RAGASZTÁS TELJES
FELÜLETEN

PÁRKÁNYLEFEDŐ LEMEZ
ÖTVÖZÖTT HORGANY,
0,7 MM VTG. (PL. RHEINZINK)

ÍVES VÍZORR (ELŐRE
ALULRÓL RÁFOR-
RASZTVA)



ÍVES
PÁRKÁNY
RÉSZELET
 $M=1:5 (A/4)$

MECHANIKAI RÖGZÍTÉS
3 HELYEN

A LEMEZ LECSÚSZÁSA
ELLENI MEGFOGÁS, A
RAGASZTÓ MEGKÖTÉSÉK,
FELÜLRŐL RÁFORRASZ-
TOTT KAPAKKAL LE-
TAKARVA

RÖGZÍTŐ SZEGÉLY
HORG. KELLEMEZ

2025.02.12.

POLGÁRMESTERI HIVATAL, 2071 PÁTY, KOSSUTH U. 83.
NYUGATI HOMLOKZATI ÍVES PÁRKÁNY LETAKARÁSA