

VÁROSI IFJÚSÁGI KLUB

BUDAÖRS, KÁROLY KIRÁLY ÚT 3.



**LÁBAZATI FALSZERKEZETEK NEDVESEDÉSE
ÉS TETŐBEÁZÁSOK**

**SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY
ÉS FELÚJÍTÁSI JAVASLATA**

ALÁÍRÓLAP

A BUDAÖRS, KÁROLY KIRÁLY ÚT 3. SZÁM ALATTI VÁROSI IFJÚSÁGI KLUB LÁBAZATI FALSZERKEZETEK NEDVESEDÉSE ÉS TETŐBEÁZÁSOK SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYE ÉS FELÚJÍTÁSI JAVASLATÁHOZ

Megbízó: **Vándorépítész Kft.**
1034 Budapest, Kecse utca 25.

Készítette: **PATAKY ÉS HORVÁTH ÉPÍTÉSZIRODA KFT**
2000 Szentendre, Deli Antal utca 34.

iroda: 1117 Bp. Hengermalom út 47/a.
e-mail: pesh@pesh.hu
mobil: 06-30-50-38-55
telefon: 481-00-26
fax: 481-00-25

Horváth Sándor

*okleveles építészmérnök
építési szakértő
az Épületszigetelők Tetőfedők és Bádogosok
Magyarországi Szövetsége alapító tagja*

Schreiber Gábor

okleveles építészmérnök

Budapest, 2011. május 27.

TARTALOMJEGYZÉK

A BUDAÖRS, KÁROLY KIRÁLY ÚT 3. SZÁM ALATTI VÁROSI IFJÚSÁGI KLUB LÁBAZATI FALSZERKEZETEK NEDVESEDÉSE ÉS TETŐBEÁZÁSOK SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYE ÉS FELÚJÍTÁSI JAVASLATÁHOZ

1. ELŐZMÉNYEK

- 1.1. A megbízás tárgya
- 1.2. A szakértői vélemény készítési módszere

2. SZERKEZETÉRTÉKELÉS

- 2.1. Általános ismertetés
- 2.2. A helyszíni szemle tapasztalatai
 - 2.2.1 Talajon fekvő padlószerkezet
 - 2.2.2 Lábazatok
 - 2.2.3 Magastető

3. KÖVETELMÉNYRENDSZEREK

- 3.1. TALAJBAN LÉVŐ NEDVESSÉG ELLENI VÉDELEM KÖVETELMÉNYRENDSZERE
 - 3.1.1 A szárazsági igényszintek
 - 3.1.2. Egyéb követelmények
 - 3.1.3. A szigetelések szerepe
- 3.2. MAGASTETŐK KÖVETELMÉNYRENDSZERE

4. A SZERKEZETEK NEDVESSÉGHATÁSOK ELLENI VÉDELME

- 4.1. Talajban lévő nedvesség elleni védelem
 - 4.1.1 A megkövetelt szárazsági igényszint
 - 4.1.2. A szigetelések elvi kialakítása
 - 4.1.3. A szigetelések szerkezeti kialakítása
 - 4.1.4. A sók elleni védelem, és az egyensúlyi légállapot megtartása
 - 4.1.5. Költségek
- 4.2. Magastető
 - 4.2.1. A megkövetelt szárazsági igényszint
 - 4.2.2. A meglévő tetőszerkezetek értékelése
 - 4.2.3. A tetőszerkezetek lehetséges javítása, ezek költsége

5. ÖSSZEFOGLALÁS

6. KÉPMELLÉKLET

1. ELŐZMÉNYEK

1.1. A megbízás tárgya

A Budaörs központjának közelében található Városi Ifjúsági Klub több éve bezárt, kihasználatlanul áll. Az üzemeltető Budaörsi Játékszín az épület újbóli megnyitását, hasznosítását tervezi. Funkcióváltás nem történik, továbbra is közösségi épületként üzemelne, a lehető legkisebb, építési engedélyt nem igénylő átalakítással, felújítással.

A Budaörsi Játékszín megbízásából a felújítási javaslatot a Vándorépítész Kft készíti, akik felkérték a Pataky és Horváth Építészirodát a lábazati részek és szerkezetek nedvesség elleni utólagos védelme valamint a magastető értékelésére és felújítási javaslatának kidolgozására.

1.2. A szakértői vélemény készítési módszere

Tárgyi épület szerkezeteire vonatkozó állapotértékelő szakvélemény készítési módszere a szerkezetdiagnosztika volt, amely során a rendelkezésre álló terv- és egyéb információs anyag elemzését követően a helyszíni bejárások alapján kerültek azonosításra a beépített anyagok és szerkezetek. Technikai és anyagi okokból több helyen nem készülhetett feltárás.

Ennek segítségével megfogalmazható az egyes épületszerkezetek jelenlegi teljesítőképessége, valamint a meghibásodásokat kiváltó ok, vagy okok.

A felújítási javaslatot fenti hibaokok lehető legnagyobb mértékű kizárása elvén lehet megfogalmazni.

2. SZERKEZETÉRTÉKELÉS

2.1. Általános ismertetés

Az alapincézetlen épület földszint + részben beépített tetőteres kialakítású. A jelenlegi állapot – az üzemeltetőtől kapott információ alapján – több építési ütem eredménye.

Az eredeti épület – tömege és egységes anyaghasználata alapján – az utcai szárnyból és a nagyteremből állt. Később épült hozzá az utcai szárnyhoz a vizesblokkot és a kazánházat tartalmazó traktus. 2000-ben újabb átalakítás történt, ekkor készült a galéria az előcsarnokban, felújításra került a vizesblokk és megépült a színpad melletti öltözőrész. Végül 2002-ben beépítették a kazánház és az öltözők közötti területet is, valamint a kazán, illetve az előcsarnok feletti tetőteret.

Az eredeti épület az utcafronton cca. 60 cm, az udvari fronton cca. 30 cm vastag égetett agyagtégla falazattal készült, padlósíkja az előcsarnokban +0,30 m-en, a nagyteremben + 0,75 m-en található. Az utcai járdaszint a bejáratnál $\pm 0,00$ m, enyhén lejt.

Az újabban épített részek falszerkezete falazóblokkból épített (az eredeti tervek szerint POROTHON 30).

Az utcai oldalon a belső padlószint felett cca. 20 cm magasságig terméskő lábazat készült. A belső udvarban a lábazat vakolt kialakítású.

Az épület tetőgeometriája a sok átépítés, módosítás miatt igen bonyolult, a fedés jellemzően hornyolt cserép, de a nagyterem fölött (valószínűleg 2002 után felújítás eredményeként) bitumenes zsindely fedés készült. A bonyolult geometria miatt sok vápa, hózug található a tetőben.

Az újranyitáshoz csak a lehető legszükségesebb felújítási munkákat kívánják elvégezni.

2.2. A helyszíni szemle tapasztalatai

Az épület több éve használaton kívül van. 2011. május 18-án helyszíni bejárást tartottunk, majd tetőfeltárás és padló- és lábazati falszerkezet feltárás történt 2011. május 23-án. Az ezek során felmerült, rögzítést érdemlő lényegi észrevételek az alábbiak:

2.2.1 Talajon fekvő padlószervezet

Balogh Márta okleveles építőmérnök által 2002. márciusában készített építési engedély szerint az eredeti épületben és a bővítéseknél is készült vízszintes padlószigetelés a talajon fekvő padlószervezetekben.

A 2011. május 23-i feltárások során az előcsarnokban már korábban feljött burkolólapok helyén megbontásra került a padlószervezet, a feltárásban szigetelés nem volt megfigyelhető.

Az előcsarnok ruhatár előtti részén, az utcai homlokzati fal mellett néhány lap feljött, más helyen ilyen jellegű hiba, sérülés nem tapasztalható.

2.2.2 Lábazatok

Az utcai homlokzaton a terméskő lábazat felett több helyen mállik, repedezett a vakolat, jellemzően a parapet magasságáig, néhány helyen az ablak középvonaláig (1-4. kép).

Az udvari homlokzatok esetében felázás, nedvesedés a lábazatokon nem tapasztalható.

Az előcsarnokban az utcai homlokzaton cca. 1 m magasságig műgyantás lábazati vakolat készült, mint felületképzés. Több helyen ez a vakolat feltáskásodott, felette a belétéri vakolat pereg, táskás, mállik. (5., 6. kép)

Az előcsarnok közbenső, eredeti épülethez tartozó falainál csak kis mértékű nedvesedés jelentkezett.

A nagyteremben az előtétfalak miatt nem tudtuk vizsgálni a tartófalakat.

A később épült részeknél nedvesedésre utaló nyomot a belső térben nem tapasztaltunk, külső lábazaton csak a vakolat fedőrétege pergett helyenként.

2.2.3 Magastető

Az utcai oldalon a nagyterem és az előcsarnok tömbjének csatlakozásánál leázások láthatóak az eresz alatt. (7. kép)

A nagyterem mennyezetén helyen felhólyagosodott a festés. (8. kép)

Az emeleti helyiségekben a térdfal és a tetősík csatlakozásánál ázásnyomok láthatóak (9-10. kép).

A bonyolult tetőgeometria miatt sok vápa és hózug alakult ki (11-12. kép). A vápák mélysége és szélessége nem megfelelő, a hosszú vápák lejtése egészen minimális.

A nagyterem felett bitumenes zsindely fedésű, beépítetlen tető található. A fedés nem került megbontásra. A padlástér kiszellőztetése nem megoldott –sem homlokzati, sem eresz- és gerincmenti be- és kiszellőztető nyílás, keresztmetszet nem található.

A tetőfedés anyaga – a nagyterem feletti tető kivételével - jellemzően hornyolt, égetett agyag cserép. A cserepek különbözőek, méretben, formában is eltérnek egymástól.

Sok a törött, mállott, kifagyott cserép. Több helyen általános felületen is hiányzik, vagy elmozdult egy-egy elem. (13. kép)

Az élek vápák, falcsatlakozások, gerincek mentén sok helyen a cserepek rögzítése nem megfelelő, ezért azok elmozdultak, kicsúsztak a helyükről (14. kép)

Az utcai oldalon a tetősík ablakok fölött keresztben elhelyezett cserepet építettek be, ez semmilyen fedési előírásnak nem felel meg.

A gerinc és élgerinc cserepek csatlakozásánál nem idomelem került alkalmazásra, hanem bádогоzott, szilikonos tömítésű, bizonytalan lezárás készült. (15. kép)

A bádогоzások anyagának állapota jó, azonban a szerkezetek (falszegélyek, vápák, kéményszegélyek) csatlakozásinak kialakítása esetleges, folytonosság, átfedési hiányok tapasztalhatóak (16. kép).

A tetőszerkezetbe a beépítetlen területeken hagyományos, a beépített tér felett hőtükros alátét fólia került elhelyezésre. Az ereszek mentén nem látható a fóliák lezárása, kivezetése cseppentőszegéllyel, sem az ereszcsonna alatt, sem fölött. A fóliák vonalvezetése nem folytonos, illetve a szükséges lezárások, csatlakozások sok helyen (pl. tetőkibúvónál, oromfalnál) hiányoznak. A sérült cserepek alatt helyenként a fólia is megsérült. (17-18. kép)

A vápáknál a tetőfólia nincs bevezetve a vápabádogozás fölé, helyenként felette abbamarad.

A tető kiszellőztetésen nem megoldott, az eresz menti beszellőzés lehetséges, de gerinc menti szellőző, illetve szellőzőcserép nem készült.

A kémény fedköve hiányzik (18. kép)

A számítógép terem tetősík ablaka közvetlenül a vápa felett került beépítésre (20. kép).

3. KÖVETELMÉNYRENDSZEREK

3.1. TALAJBAN LÉVŐ NEDVESSÉG ELLENI VÉDELEM KÖVETELMÉNYRENDSZERE

3.1.1 A szárazsági igényszintek

Az egyes helyiségek szárazsági követelménye azonos:

- **Teljes szárazság (porszárazság):**
Ilyen követelmény esetében a szerkezeteken nedvesség átszivárgása nem engedhető meg.
A huzamos emberi tartózkodásra szolgáló helyiségeknél és funkcióból következő kiemelkedő igényszint esetén porszárazság az előírt követelmény.

3.1.2. Egyéb követelmények

A helyiségek tervezett rendeltetéséből adódóan a felújítás során figyelembe kell venni az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről (OTÉK) szóló, és a 2008. szeptember 12-ei változásokkal módosított, 253/1997. (XII.20.) Kormányrendelet 57.§ (2) pontjának előírását, miszerint:

„A talaj irányából ható nedvességhatások ellen vízhatlan szigeteléssel kell megvédeni a huzamos tartózkodásra, az értékek és műkincsek tárolására szolgáló helyiségeket, továbbá minden olyan helyiséget, amelynek rendeltetése ezt szükségessé teszi, valamint minden olyan épületszerkezetet, amely nedvesség hatására jelentős szilárdságcsökkenést vagy egyéb károsodást szenvedhet.”

3.1.3. A szigetelések szerepe

Fentiek értelmében, a talajban lévő szigetelések szerepe kettős: egyrészt **biztosítják a belső terek megfelelő szárazsági igényét,**

másrészt **védik a teherhordó-térelhatároló szerkezeteket** is a támadó nedvességtől.

Természetesen e feladatokat az építéskor, az épületszerkezetek külső oldalán kialakított szigetelések látják el a leghatásosabban, azonban meglévő épületek felújításakor ezek megvalósítása vagy rendkívül költséges műszaki megoldással járna, vagy gyakorlatilag kivitelezhetetlen.

A szükséges és megengedhető kompromisszumot mindig az adott épületet érő tényleges nedvességhatások (talajvíz, talajnedvesség) és azok jellemzői (kémhatás, sótartalom), és a megkövetelt szárazsági igényszint alapján lehet meghatározni, ám **a szigetelések folyamatos vonalvezetését** még épületszerkezetenként eltérő technológiák esetén is biztosítani kell.

3.2. MAGASTETŐK KÖVETELMÉNYRENDSZERE

Az épület magastetős kialakítású, részben beépített, részben beépítetlen tetőterekkel.

A tetőszerkezet összetett rendszer, mivel komplex egységként tekintendő, így a

- tartószerkezeti (fedélszék),
- geometriai (vízelvezetés),
- vízzárási (fedés, alátéthéjazat),
- hőtechnikai (beépített tetőtér esetén),
- páratechnikai (beépített tetőtér esetén),
- tűzvédelmi (anyaghasználat),
- részletképzési

követelményeknek együttesen kell megfelelnie.

4. A SZERKEZETEK NEDVESSÉGHATÁSOK ELLENI VÉDELME

4.1. Talajban lévő nedvesség elleni védelem

Az épület kialakítása és környezete alapján és földszinti falak és padló szerkezetek esetén a mértékadó terhelés a **kapillárisan felszívódó talajnedvesség**.

4.1.1. A megkövetelt szárazsági igényszint

A helyiségek az előző fejezet elemzése értelmében a **„teljes szárazság”** követelményének teljesítését igénylik.

4.1.2. A szigetelések elvi kialakítása

A 2002-es tervek alapján mindenhol készült vízszintes padlószigetelés, azonban a feltárások alapján feltételezhető, hogy csak a bővítések területén található vízszintes fal- és vízszintes falszigetelés, a legkorábbi épületrészekben (az előcsarnokban és a nagyteremben) nem. A

nedvesedési jelek is ezt támasztják alá, így kiegészítő intézkedésre is ezen a területen van szükség.

Új szigetelések létesítésénél alapvető szempont, hogy ezek élettartama azonos legyen az épület élettartamával, hiszen nem hozzáférhető, nem javítható szerkezetekről van szó, míg szigetelések felújításánál a **lehető leghosszabb élettartamra** kell törekedni.

Utólagos szigetelések esetén a szükséges és megengedhető kompromisszumot mindig az adott épületet érő tényleges nedvességterhelés (talajnedvesség, talajvíz, stb.), azok jellemzői (kémhatás, sótartalom), és a megkövetelt szárazsági igény szint alapján lehet meghatározni.

Az adott területen a mértékadó hatás a **talajnedvesség**, mely ellen - a tervezett igényes rendeltetés miatt – **aktív szigetelési megoldás** szükséges; ennek során az épület földdel érintkező falainak vízszintes és függőleges felületein egyaránt meg kell akadályozni a nedvesség kapilláris felszívódását, és a földszinti padló vízszintes felületén is szigetelést kell készíteni.

Valamennyi szigetelésre igaz, hogy **folyamatos vonalvezetéssel** kell kialakítani, de az egyes szakaszokon **eltérő technológiák alkalmazása is lehetséges**, amennyiben ezek egymással egyenértékűek, és toldásuk, átmenetük szintén azonos teljesítőképességű.

Teljes értékű nedvességvédelem tehát

- a vízszintes padlószigetelés,
- a vízszintes falszigetelés,
- a lábazatszigetelés folyamatos és egyenértékű kialakításával valósítható meg.

4.1.3. A szigetelések szerkezeti kialakítása

A jellemző nedvességterhelése kapilláris úton szívódik fel, ezért **vízszintes falszigetelés létesítése szükséges.**

A szerkezet jellege miatt javasolt a nedves falszerkezetek **injektálással** történő utólagos falszigetelése. A falakban a padló magasságához illesztve, vízszintes kétsoros injektálással kivitelezett vízzár készítenendő. A homlokzati falakban és tűzfalban a belső oldalról, a középfőfalak esetében két oldalról történhet a munkavégzés, ez a középfőfalak esetén igény is, hiszen a ferde furatok indítása mindkét oldalról azonos magasságban szükséges.

Az injektáló gél anyaga közepes viszkozitású, kétkomponensű alkáliszilikát gyanta (pl.: MC-BAUCHEMIE Oxal L70/H30) lehet, anyagfelhasználás cca. 25-35 l/m².

A furatkiosztás cca. 40-50 cm-es raszterszerű, a furatok Ø12 mm-esek, mélységük a falvastagság legalább 2/3-a. A pontos mennyiségek próbainjektálás során határozhatók meg!

Az injektáló csomópontok minden esetben téglába kerüljenek, **egymástól legfeljebb 15 cm-re, a fugába történő elhelyezést el kell kerülni.**

A teljes értékű nedvességvédelem megvalósításához a jelenleg szigetetlen padlószervezeteknél talajnedvesség elleni **vízszintes padlószigetelés** kell készíteni. Anyaga cementbázisú kent szigetelés, melyet a meglévő burkolat elbontása után a simított, kiegyenlített aljzatbeton felső síkján kell elkészíteni. A falcsatlakozásoknál a bevonatszigetelést a lábazatra az injektálás síkjáig fel kell vezetni, folytonossá téve a két technológiát.

4.1.4 A sók elleni védelem, és az egyensúlyi légállapot megtartása

Az átnedvesedett falakban lévő nedvesség miatt a nedvesség elleni védelem kiegészítendő a **falak sótalanításával és kiszáritásával**, azaz a kapilláris felszívódás és a kipárolgás egyensúlyának biztosításával.

Az oldott sók megkötése és a kipárolgás szabályozása szárító-felújító vakolati rendszerrel készíthető, melynek beválását kellő referencia is igazolta, és rendelkezik a nemzetközi műemléki alkalmazás (WTA) minősítésével.

Fentiekből adódóan csak a gyári keverésű, zsákos kiszáritószer (pl.: DEITERMANN, HASIT, LB-KNAUF, MC, Remmers, stb.) rendszerek alkalmazhatók!

E vakolatrendszert a többi szakipari munkával egyeztetni szükséges, mert valamennyi horony, szerelvény csak e vakolattal építhető be. Gipsz használata tilos, a falakon glettelés nem készülhet, és a festék is csak szilikát anyagú vagy meszelés lehet.

4.1.5. Költségek

Az **injektálásos falszigetelési eljárás** költsége:

cca. 30.000.- Ft / falkeresztmetszeti m^2 / m

Az összes eredeti fal vízszintes falszigetelésének költsége:

(cca. 37 m^2 vízszintes falfelület) **~1.100.000- Ft.**

A cementbázisú talajnedvesség elleni bevonatszigetelés költsége

cca. 5000.- Ft / m^2

Az előcsarnok és a nagyterem padlószigetelésének költsége:

(cca. 200 m^2 padlófelület) **~1.000.000- Ft.**

Száritó vakolat készítésének költsége cca. 5000.- Ft / m^2

Az előcsarnok és a nagyterem falának vakolása 1,5 m magasságig, 1,5 cm vastagságban

(cca. 120 m^2 falfelület) **~600.000- Ft.**

Ez a költség nem tartalmazza a szükséges burkolatok, vakolatok elbontását és helyreállítását.

4.2. Magastető

Az épület feletti magastető több helyen beázik, ázik. Az összetett geometria, a tető „nőtt” jellege miatt ennek kezelése igen komplex feladat.

4.2.1. A megkövetelt szárazsági igényszint

A tetők alatt legtöbb helyen beépített tetőtér, vagy huzamos emberi tartózkodásra alkalmas helyiség padlástere található, ezért semmilyen nedvesség áthatolása a szerkezeten nem megengedett, a fedésnek és az alátét rétegnek együttesen vízhatlanságot kell biztosítani.

4.2.2. A meglévő tetőszerkezetek értékelése

A jelenlegi tetőszerkezetek a követelményrendszer szinte minden területén hibásak:

- az átgondolatlanul kialakított tetőgeometria miatt az bonyolult, a vízvezetések esetlegesek, rosszul kialakítottak (sok belső vápa);
- a fedés a vízzárási követelményeknek nem felel meg. A cserépfedés – sérülésmentes kialakítás esetén is - önmagában csak vízzáró tud lenni, az alátéthéjazat a folytonossági, vonalvezetési hiányosságok miatt nem tudja a vízhatlanságot biztosítani;
- a tartószerkezetet részletesen nem tudtuk vizsgálni. Készül faanyagvédelmi szakvélemény, a szakértő előzetes tájékoztatása szerint a beázások ellenére komolyabb károsodásra utaló jelek nincsenek;
- a beépített tetőknél elhelyezett hőszigetelés vastagsága messze elmarad a mai kor igényeitől. Tapasztalat, hogy a terveken megadott szerkezeti kialakítás mellett a hőszigetelések sokszor elmozdulnak a helyükről, így hőszigetetlen részek alakulnak ki a tetőszerkezetben, illetve az elmozdulás, hőtágulás miatt a hőszigetelés és alátétfólia közötti légrést elzárják, ezzel tovább rontva a szerkezet hő és páratechnikai működését;
- néhány helyen a penészesedés inkább a páratechnikai réteg hibájára utal, nem beázásra;
- nem biztosított a tetők megfelelő átszellőztetése;
- valamint a részletképzések jelentős része teljesen szakszerűtlen kialakítású.

Fentiek alapján megállapítható, hogy **a tetőszerkezet rétegei teljes értékűen önmagukban, vagy részben semmilyen területen sem javíthatóak, mindenhol elvi hibásak az összetett, „nőtt” jelleg miatt.**

4.2.3. A tetőszerkezetek lehetséges javítása, ezek költsége

Fentiek alapján a tetőszerkezet javítására két, alapvetően eltérő szintű és költségű megoldása lehetséges:

A) Ideiglenes javítás

Rövidtávú, ideiglenes megoldást jelenthet a fedés vízzáróságának „fokozása”, helyreállítása, ehhez

- ki kell cserélni a sérül cserepeket, pótolni a hiányzó elemeket;
- a vápák mentén az alátétfóliát rá kell vezetni a vápalemezekre (pl. öntapadó bitumenes lemez alkalmazásával);
- ki kell javítani a bádогоzási hiányosságokat utólagos lemezek beforrasztásával, vagy öntapadó bitumenes lemezek alkalmazásával;
- a tetőt rendszeresen – átlagosan 2-3 havonta, illetve jelentősebb viharok, erősen szeles időjárás után – ellenőrizni kell, a fellépő újabb meghibásodásokat azonnal ki kell javítani.

Ez a megoldás csak „tüneti kezelés”, a beázások mennyisége jelentősen csökkenhet, de teljesen nem zárható ki!

Az ideiglenes megoldás költsége:

150 - 300.000.- Ft

B) Teljes értékű tetőszerkezet készítése

A 4.2.2. pontban leírtak alapján teljes értékű tetőszerkezet készítése csak a tetőszerkezet geometriájának racionalizálása után lehetséges. A tetőszerkezet rétegeit és helyenként magát a tartószerkezetet is el kellene bontani, átlátható, műszakilag korrekt módon megoldható vízelvezetésű tetőformát kellene kialakítani, a fedést mindenhol vízhatlan alátétfedéssel és átszellőztethető módon kell kialakítani. A beépített tetőtéri részek esetében a hő-, és páratechnikai előírásoknak megfelelő szerkezetet kell kialakítani.

Teljes értékű védelmet csak ilyen megoldással lehet készíteni. A tetőgeometria változtatása építési engedély köteles.

Új tetőszerkezet építési költsége:

50 - 60.000.- Ft / m²

5. ÖSSZEFOGLALÁS

Az üzemeltető Budaörsi Játékszín a Budaörs központjának közelében található, több éve bezárt Városi Ifjúsági Klub, újbóli megnyitását, hasznosítását tervezi. A felújítási javaslatot készítő Vándorépítész Kft felkérte a Pataky és Horváth Építészirodát a lábazati részek és szerkezetek nedvesség elleni utólagos védelme valamint a magastető értékelésére és felújítási javaslatának kidolgozására.

A helyszíni szemle alapján az épület utcai homlokzati falai a lábazati zónában nedvesek, emiatt mállik a vakolat, a belső burkolat felhólyagosodott. A tetőtérben és az eresz alatt több helyen beázások, leázások nyoma látható. A feltárások során kiderült, hogy az épület egy része szigeteletlen, a tetőszerkezet kialakítása anyagába, geometriájában, részletképzésében hibás.

A funkcióból adódóan a helyiségek a **„teljes szárazság”** követelményének teljesítését igénylik.

Valamennyi szigetelésre igaz, hogy **folyamatos vonalvezetéssel** kell kialakítani, de az egyes szakaszokon **eltérő technológiák alkalmazása is lehetséges**, amennyiben ezek egymással egyenértékűek, és toldásuk, átmenetük szintén azonos teljesítőképességű.

A szerkezet jellege miatt javasolt a **nedves falszerkezetek injektálással** történő utólagos falszigetelése. A falakban a padló magasságához illesztve, vízszintes kétsoros injektálással kivitelezett vízzár készíthető. A homlokzati falakban és tűzfalban a belső oldalról, a középfőfalak esetében két oldalról történhet a munkavégzés.

A szigetelések folyamatos vonalvezetését **vízszintes felületen bevonati padlószigeteléssel** lehet biztosítani.

A nedvesség elleni védelmet ki kell egészíteni a **falak sótalánításával és kiszáritásával**, azaz meg kell teremteni a kapilláris felszívódás és a kipárolgás egyensúlyát. Az oldott sók megkötése és a kipárolgás szabályozása szárító-felújító vakolati rendszerrel készíthető, amely rendelkezik a nemzetközi műemléki alkalmazás (WTA) minősítésével. A vakolat elkészítése cca. 1,5 m magasságig szükséges.

A jelenlegi **tetőszerkezet a követelményrendszer szinte minden területén hibás, rétegei teljes értékűen önmagukban, vagy részben semmilyen területen sem javíthatóak, mindenhol elvi hibásak az összetett, „nőtt” jelleg miatt.**

Rövidtávú, ideiglenes megoldást jelenthet a fedés vízzáróságának „fokozása”, helyreállítása. **Ez a megoldás csak „tüneti kezelés”, a beázások mennyisége jelentősen csökkenhet, de teljesen nem zárható ki!**

Hosszú távon megbízható, teljes értékű tetőszerkezet készítése csak a tetőszerkezet geometriájának racionalizálása után lehetséges. A tetőszerkezet rétegeit és helyenként magát a tartószerkezetet is el kellene bontani, átlátható, műszakilag korrekt módon megoldható vízvezetésű tetőformát kellene kialakítani, a fedést mindenhol vízhatlan alátétfedéssel és átszellőztethető módon kell kialakítani. A beépített tetőtéri részek esetében a hő-, és páratechnikai előírásoknak megfelelő szerkezetet kell kialakítani. **A tetőgeometria, a tartószerkezetek változtatása építési engedély köteles.**

Horváth Sándor sk.
Schreiber Gábor sk.

Budapest, 2011. május 27.

BUDAÖRS, VÁROSI IFJÚSÁGI HÁZ

LÁBAZATI FALSZERKEZETEK NEDVESEDÉSE ÉS TETŐBEÁZÁSOK
SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY ÉS FELÚJÍTÁSI JAVASLAT

6. KÉPMELLÉKLET



1. kép



2. kép



3. kép



4. kép



5. kép



6. kép



7. kép



8. kép



9. kép



10. kép



11. kép



12. kép



13. kép



14. kép



15. kép



16. kép



17. kép



18. kép



19. kép



20. kép