

Megbízó: Szegedi Tudományegyetem, 6720 Szeged, Dugonics tér 13.



6726 Szeged, Középfasor 52. szám alatti épület a Főfasor felől – a főbejárat és az aulatér.



6726 Szeged, Középfasor 52. szám alatti épület a Jobbfasor felől – D-K-i és É-NY-i épületrészek.

Tárgy: A Szegedi Tudományegyetem **6726 Szeged, Középfasor 52.**, (hrsz.:1732) szám alatt lévő **Biológiai épület** tetőszigetelésének állapotörögztítő műszaki vizsgálata és szakértői vizsgálata.

Készült: **4** példányban
Ez a/z/: példány
A szakvélemény: **28** számozott oldalt tartalmaz
Kapják: Megbízó 3 pld.
Szakértői irattár 1 pld.

Melléklet:

- III. emelet feletti födém beázások- és gépészeti hibahelyek felmérési terve

Szeged, 2021. július - szeptember hó

1. A SZAKÉRTŐ MEGBÍZÁSA

A **Szegedi Tudományegyetem** (6720 Szeged, Dugonics tér 13.), mint Megbízó megbízta a szakértőt a **Szegedi Tudományegyetem Biológia épület** (6726 Szeged, Középfasor 52., hrsz.:1732) új szárny meglévő tetőszigetelés műszaki állapotának rögzítésével és műszaki vizsgálatával, valamint a javításra vonatkozó műszaki javaslattal, amelyet

műszaki szakértői véleményben rögzítsen.

A szakértő a megbízásnak a jelen **állapotrögzítő, elemző műszaki szakértői vélemény** elkészítésével tesz eleget.

A megbízott szakértő tervezési feladata egyúttal az új tetőszigetelés tervezése.

2. ELŐZMÉNYEK

- A Biológia épülethez az új szárnyak - É-NY-i és D-K-i - az épület hossz tengelye mentén történő bővítéssel indulnak.
- A hossz tengelyre merőlegesen kialakított galériás előcsarnok (merőleges az eredeti épület hossz tengelyére) és az ebből induló két szárny a 2000-es évek második felében épült meg.
- A bővítmények egy részén járható zöldtető, a terasztető, illetve üvegtetővel ellátott bevilágító készült. A tetőszintek eltérő magasságban épültek meg.
- Az épület négy használati szinttel készült el.
- Az ötödik- és a hatodik szinten gépészeti kiszolgáló helyiségek épültek.
- A bővítményi zárófüdém lapostetős fedéssel, valamint részben kis hajlásszögű, korcolt lemezfedésű tetővel készültek.
- Az épület negyedik szintje felett zöldtető rendszerű tetőfedés készült, a tetőszerkezetre jellemző technológiai kialakítással.
- A beázások az új épületrészben nagy kiterjedésű (az egész tetőfelületet érintő) területen alakultak ki – a mellékelt felmérési terven a tetőszigetelés hibájából és a gépészeti rendszer hibájából eredő, szemrevételezhető hibák kerültek bejelölésre.
- Az épület belsejében látható, hogy a csapadékvíz összefolyók zöménél, a környezetükben megjelentek a beázási nyomok – szakértői megjegyzés: ez nem jelenti azt, hogy a tetőösszefolyók közvetlen környezetében van hiba a szigetelésen!
- Az épület elkészülte után a zárószint feletti fűdémén folyamatosan beázások jelentek meg a szint teljes felületén.
- A tetőszigetelés javítására több esetben is szakkivitelező bevonásával került sor (a javítási munkákról, azok jellegéről, műszaki tartalmáról a szakértőnek információval nem tudtak szolgálni), ennek ellenére az épületben a beázások a javítások után sem szűntek meg.
- A többszöri javítások és a folyamatos beázás miatt az egyetem a tetőszigetelés javítása, felújításának tervezése mellett döntött.
- A szakértői vélemény az épület beázásainak vizsgálatával, a szigetelés felújítás műszaki megoldás javaslatának kidolgozásával a tervezési megbízás keretén belül bízta meg a tervezőt.

3. A SZAKÉRTŐ FELADATA

A **Megbízó** megbízása alapján a szakértő helyszíni szemle során dokumentálja és rögzítse az épület negyedik használati tetőszintjén kialakult beázásokat, amelyeknek dokumentálására és elemzésére kérte fel a **Megbízó** a szakértőt.

4. A SZAKÉRTŐI VIZSGÁLAT MÓDSZERE

A szakértő **2021. június** és **július**, valamint **szeptember** hónapokban többször tartott helyszíni szemlét az épület felső használati szintjén – amely szemlék idején teljesen ki volt űrítve - és a tetőszinten. A szakértő a szemlék alkalmával fényképfelvételeket készített a legfelső szinten és a tető szinteken. A szemle során feltárási munkákat végzett az épületen belül, az álmennyezetek megbontásával vizsgálva a beázási helyeket, valamint a tetőn a megépített tetőrétegrend vizsgálata történt meg általános mezőben (a PVC szigetelés alatti rétegek vizsgálatára nem került sor), csapadékvíz összefolyónál és beton korlátelemnél.

A szakértői szemlén jelen voltak:

- **Kiss Ágoston** – építészmérnök, a Szegedi Tudományegyetem műszaki iroda műszaki ellenőre
- **Bécsi János** - építésztervező
- **Gyenizse János** – i.ü. építész szakértő

5. AZ ÉPÜLET SZERKEZETEINEK RÖVID BEMUTATÁSA

Alapozás

Az épület alatt pontalapok épültek.

Lábazat

Az épület lábazata a homlokzati nemesvakolattal készült.

Teherhordó szerkezet, falazat

Az épület vasbeton pillérvázzal készült, kerámia kitöltő falazattal.

Válaszfalak

A válaszfalak kerámia válaszfallap téglából épültek.

Födém

Az épületben változó méretű monolit vasbeton födémek készültek.

Tető héjazatok – lapos és magastető

Az épületen az alábbi tető héjalási módokat alkalmazták:

- lapostető zöldtetővel
- lapostető kavics leterheléssel
- lapostető járható felülettel
- kishajlású tető állókorcos fémlemez fedéssel

Nyílászárók

Az épület homlokzati nyílászárói fokozott hőszigetelésű üvegezéssel és fokozott légzárású szerkezetekkel készültek.

Homlokzat burkolat

Az épület homlokzatai falain DRIVIT jellegű hőszigetelő réteg készült, nemesvakolattal.

Padlóburkolat

A lakóépületben hideg burkolatok (greslap), melegburkolatok (parketta, laminált padló, orvosi PVC) készültek.

Felületképzések

Belső falburkolatok

A falakon simított cement habarcs vakolat készült.

Vizes helyiségek oldalfalai

A laborokban és a vizesblokkokban a falon kerámia burkolat készült.

6. A SZAKÉRTŐI SZEMLÉN DOKUMENTÁLT HIBÁK BEMUTATÁSA

6.1. AZ ÉPÜLETEN BELÜLI HIBÁK BEMUTATÁSA

6.1.1. ELŐCSARNOK ÉS ÉSZAK-NYUGATI ÉPÜLETSZÁRNY

Az épület bejárati előcsarnoka több szintet átölelő galéria tér. Az előcsarnok zárófödém mezőiben több helyen látható jelentős beázási nyom.



Az előcsarnok álmennyezetén megjelent beázások az aula felett a tetőösszefolyók vonalában alakult ki, míg a közlekedő korlát felett gépészeti berendezés hibája okozza a beázást.



3. kép



Gépészeti berendezés
hibájából eredő beázás.

4. kép

A közlekedő feletti gépészeti berendezés közelében kialakult beázások.



5. kép



Nagy kiterjedésű beázás az É-
NY-i épületszárny előtti
összefolyónál.

A korrodált „C” profil
elvezeti a befolyó
csapadékvizet az
álmennyezet egyéb
helyeire is.

6. kép

Az É-NY-i szárny előtti beázás aulá feletti mennyezetén a csapadékvíz gyűjtőnél.
(szakértői megjegyzés: a tetőn az összefolyónál feltárás készült)



7. kép

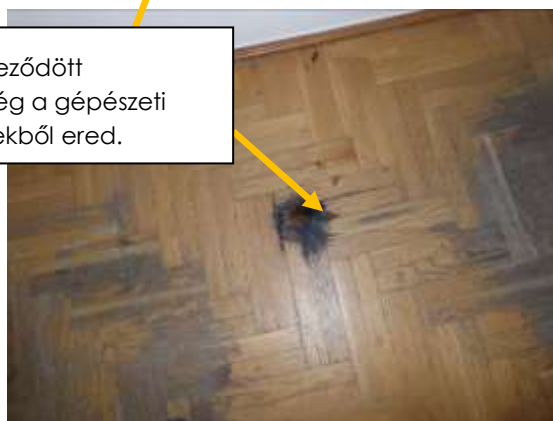


8. kép



9. kép

Az elszíneződött
nedvesség a gépészeti
vezetékekből ered.



10. kép



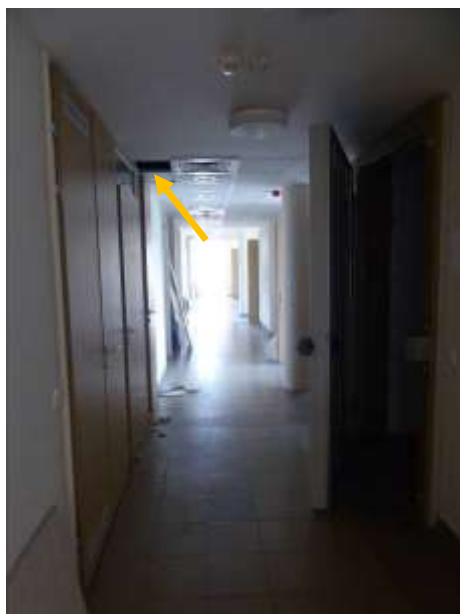
A csőhéj alatti peremes
kötés korróziója mutatja a
szivárgás helyét, a hiba
okát.



11. kép

12. kép

A galériáról nyíló helyiségében (330/1 jelű helyiség) kialakult álmennyezeti beázást gépészeti vezeték hibája okozza. A vezeték a szivárgás miatt a csőhéj alatt korrodált. A kicsöpögő folyadék elszíneződést okoz a parkettán. Ez nem esővíz okozta beázási nyom!



13. kép

Az É-NY-i szárny középfolyosója.



14. kép

Beázás a közlekedőben.



Csapadékvíz összefolyónál lévő beázás.

15. kép



16. kép

A harmadik szemle alkalmával tapasztalt nedvesedés a közlekedő padlón.



Nedves földem szerkezet.

17. kép



18. kép

A közlekedőben lévő gépészeti és csapadékvíz összefolyó a nedves padló felett.



19. kép

Labor helyiség álmennyezeti beázása.



20. kép



21. kép

Irodahelyiség beázása miatt a parkettán látható beázás nyom.



Nagy felületen
beázott
álmennyezet.

22. kép



A gépészeti csövek felett
a födém légmentes,
hőszigetelő lezárási
munkáit nem végezték el!
A födém és az
álmennyezet között
hatalmas a kültérrel
érintkező gépészeti
szerelőtér mérete!

23. kép



24. kép



25. kép



26. kép

Labor álmennyezet feletti gépészeti és csapadékvíz elvezetőknél (földémsáv közepén) lévő beázás. Az álmennyezet feletti tér teljesen lezáratlan! Óriási hőhíd az álmennyezet és a kiszellőző felépítménye között! A felépítmény mentén szivárgás nyoma látható a földémen. A földém hőszigetelő lezárása nem készült el!



27. kép



28. kép

Labor álmennyezet feletti csapadékvíz elvezetőknél (a fal mellett) kialakult beázás.



Gépészeti berendezés hibájából eredő beázási nyom.

29. kép



30. kép



Száraz földém szerkezet.

31. kép

A közlekedő végén található közösségi helyiségben látható beázást a helyiségben elhelyezett gépészeti légkezelő berendezés okozza. A földém szerkezetén itt beázási nyom nem látható.

Szakértői megállapítások:

Az épület É-NY-i szárny szinte minden helyiségében tapasztalható az álmennyezetben beázásból eredő elszíneződés, ami a földém csapadékvíz szigetelésének hibájából ered. Az összefolyóknál, a koncentrált beázások helyén az álmennyezet kazettáit néhol kiemelték, néhány hely feltárására a szemle során került sor, a hiba okának szemrevételezéséhez.

A bejárati előcsarnokban álmennyezetben is több helyen látható beázás nyoma. Az egyik kisebb jellegű beázás a főbejárat felett, míg a másik nagy kiterjedésű beázás az É-NY-i szárny előtti folyosó előtt található, az álmennyezetet itt nagy felületen megbontották (szakértői megjegyzés: ennek az összefolyó körüli rétegrend feltárását végezte el a szakértő egy szemle során).

A beázások közös jellemzője, hogy a bejárati előtér földémén egy vonalban elhelyezett csapadékvíz gyűjtők/elvezetők közvetlen közelében találhatóak a beázás nyomai, ami lehet az

összefolyó hibája, de lehet, hogy a szigetelés más helyen is sérült. Ilyen helyeken ahol a csapadékvíz a szigetelés alá kerül a lejtéstadó réteg vezeti a vizet a legalacsonyabb pont felé.

A galéria közlekedő középső részén a süllyesztett álmennyezetnél gépészeti berendezés okozta nedvesedés látható az gipszkarton borításon, melynek következtében a festékrétegek leváltak.

Az előcsarnok galériáról nyíló **330/1 számú helyiségben** a peremmel csatlakozó gépészeti vezetékek alatt jelentős a parketta nedvesedése, a kifolyó nedvesség elszínezte – befekéftette - a parkettát, ami nem a csapadékvízre jellemző hatás. Itt nagyvalószínűséggel a peremes kötés hibája, okozza a beázást.

A szakértői megállapítás szerint a beázási helyek nagyobb számban a csapadékvíz összefolyók környékén alakult ki. A hiba nagy valószínűséggel az összefolyóknál kialakult ki (kivitelezési hiba), de nem kizárható a szigetelés egyéb helyen való sérüléséből eredő hiba sem, aminek következtében a szigetelés alá jutott víz a szigetelés és a lejtéstadó réteg között, a legmélyebb pont felé gyűlik össze.

Az álmennyezet felett futó gépészeti vezetékek is okoznak beázásokat, amelyeket a vezeték mentén történő hőszigetelés megbontása után lehet részletesen megvizsgálni, a hiba helyét pontosan meghatározni.

Az utolsó labor helyiségben kivitelezői gondatlanság miatt a gépészeti csővezetéknek a födémen keresztül történt átvezetése során a födémáttörés utólagos hőszigetelése teljesen elmaradt, így hatalmas hőhíd alakult ki az álmennyezet felett. A labor légtere gyakorlatilag a kültérrel közvetlenül van kapcsolatban, amely nagymértékben rontja a helyiség hőhátartását, amely a szomszédos helyiségekre és az épületre is kihatással van!

6.1.2. D-K-i ÉPÜLETSZÁRNY

A D-K-i épületszárny a meglévő épület tengelyében megépített bővítményi épületrész, amelynek a középfolysója a liftek előtti térből indul.

A D-K-i épületszárny helyiségeiben a mennyezeti beázások gyakorisága és jellege megegyezik az É-NY-i épületszárnyban tapasztalt hibákkal.



32. kép

A liftek melletti épületszárny folyosója.



33. kép

Oktató helyiség.



34. kép



35. kép

Az oktatói helyiség felett lévő tetőösszefolyó körül kialakult beázás.



36. kép

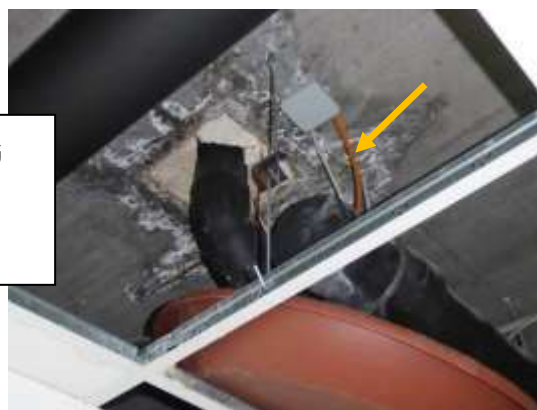


37. kép



A nagymennyiségű
vizet a
padlóösszefolyóba
vezették el.

38. kép



39. kép

Labor helyiségben a bejutó nagymennyiségű csapadékvizet a padlóösszefolyóba vezették le.



39. kép



40. kép



41. kép



42. kép

A labor gépészeti vezetékai felett száraz a födém. A beázás az álmennyezetten jelenik meg. Itt a csőhálózat hibája okozza a beázást.



43. kép



44. kép

A laborból nyíló raktárban található csapadékvíz összefolyó jelenleg száraz, korábbi beázás nyomai láthatók.



45. kép



46. kép



47. kép

Laborok álmennyezetén kialakult nagymértékű beázási helyek.



48. kép

A sport szobában keletkezett álmennyezeti beázás.

Szakértői megállapítások:

Az D-K-i épületszárnyban megjelenő beázások jellege, a kialakulásuk oka, a hibajelenségek azonosak az É-NY-i épületszárnyban bemutatott meghibásodásokkal.

A tetőszigetelés cseréje, valamint a gépészeti szerelvények, csőhálózat és a helyi légkezelők felülvizsgálat utáni javítási munkáit itt is el kell végezni!

6.2. AZ ÉPÜLETEN KÍVÜLI – LAPOSTETŐ – HIBÁK BEMUTATÁSA

Az épület lapos tetején a hibák az É-NY-i, a D-K-i és az összekötő aulatér feletti tetőn jelentkeztek. A kazánház alacsonyhajlásszögű, korcolt lemezzel fedett héjazatán nincs beázás.

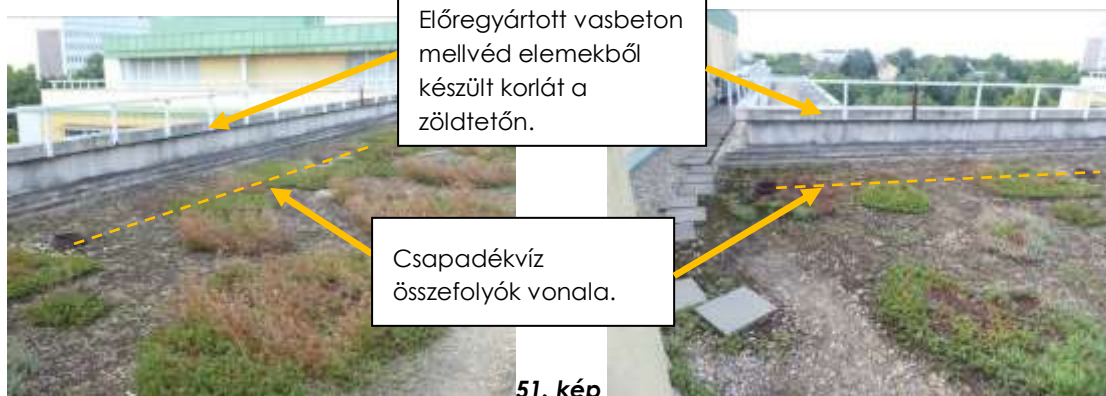


49. kép



50. kép

A tető kijárata az aula tér felett.



51. kép

52. kép

Az aulatér feletti és az É-NY-i (szellőzőgépházzal) épületrész lapostető részlete.

A D-K-i épületrész lapostető részlete.



53. kép

A tetőn lévő korlát beton elemekkel/lábazattal.



54. kép

Bádogszegély a földem szélén.



55. kép



56. kép

Gépészeti tér melletti tetőszakasz.



57. kép

Összefolyó a gépészeti tér melletti födémzakaszon.



58. kép

Védelem nélküli hőszigetelés (UV!) a mellvéden.



59. kép

Csupasz hőszigetelő elemek (UV védelem!) a mellvéden.



60. kép

Összefolyó mellvéd mellett.



Az aulater feletti „nagy beázás” összefolyója.

61. kép

Csapadékvíz összefolyók az aulater felett.



Hiányos (lefagyott, vagy el sem készült) nemesvakolati sáv.

62. kép

A nemesvakolati réteg hiánya a lábazatnál.



Lefagyott nemesvakolat.

63. kép

Indító sín nélküli szigetelés és burkolatváltás, lefagyott nemesvakolat.



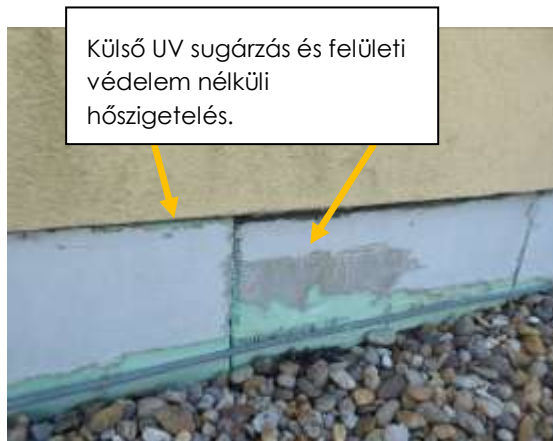
64. kép

A korlát előregyártott beton mellvéd fala.



65. kép

A D-K-i épületrész felső szintje.



Külső UV sugárzás és felületi védelem nélküli hőszigetelés.

66. kép



67. kép



68. kép

Lábazatképzési hibák a falon és a korlátelémeken.



A D-K-i épületrész felső szinten lévő felépítményen elhelyezett szakszerűtlen utólagos hőszigetelés.



71. kép

Szakszerűtlen indító sín (cseppentő) nélküli hőszigetelés lezárás.



72. kép

A kazánház korcolt lemez fedésű tetőszerkezete, hiányzó peremmel.

Szakértői megállapítások:

A tető kivitelezése közben számtalan szakszerűtlen műszaki megoldást alkalmaztak, amelyek az épület beázásához vezetnek, illetve az épület energetikai tulajdonságait rontják. A látható kivitelezési hibák:

- a hőszigetelések rögzítése
- a hőszigetelések hiánya
- a lábazati hőszigetelés felületi (UV) védelmének elhagyása
- a lábazati és homlokzati hőszigetelés közti indító sín – vízzor – elhagyása
- fémlemez szegélyek szakszerűtlen kivitelezése, hiánya a kazánháznál

7. A TETŐN VÉGZETT FELTÁRÁSOK

A tetőn a csapadékvíz összefolyó (az aulatérnél látható a nagy beázás összefolyója) körül, a beton mellvédelem mentén készültek feltárási munkák. Ezek azok a jellemző csomóponti helyek, amelyeknél a tetőszigetelés hibái a legnagyobb valószínűséggel kialakultak.

Szakértői megjegyzés:

A PVC szigetelésekre jellemző, hogy a feltárásnál a felület felső szeméjével a hiba helyének pontos meghatározása nem lehetséges!

A PVC szigeteléseken bárhol képződhet apró sérülés, amiből a bejutó víz a lejtbeton és a szigetelés között a legalacsonyabban fekvő összefolyók felé fog elfolyani. Így a szigetelés felszínének szemléjével nem állapítható meg a hiba helye. Az összefolyók helyén kialakult nagymértékű beázás nem jelenti azt, hogy a szigetelés anyaga más egyéb helyen – az adott összefolyó mezőben vizsgálva – nem sérült. A lokális javítás ennek értelmében nem vezet eredményre a hibaelhárítás terén.

7.1. BETON MELLVÉDELEM MENTÉN VÉGZETT FELTÁRÁS BEMUTATÁSA - ZÖLDTETŐ

A beton mellvédelem a járható zöldtető mentén, a földem szélétől visszahúzva került elhelyezésre. A tető belső felületén zöldtető, míg az eresztageozat felől egy kavicssterheléssel ellátott lapostetős szigetelés készült.

A zöldtetőn az alábbi rétegek kerültek elő a feltárással:

- sóderrel kevert termősföld, kb.: 1-5 cm vastag
- 1 réteg geotextília
- 1 réteg DÖRKEN lemez
- 1 réteg szürke műanyag fólia
- 1 réteg világoskék vastag fólia a beton mellvédelemre felhajtva
- 1 réteg elválasztó filc terítés
- 12 cm XPS anyagú hőszigetelés – erre került elhelyezésre az előregyártott vasbeton mellvédelem
- 1 réteg geotextília

- 1 réteg szürke tetőszigetelő PE fólia (ismeretlen típus, a kiviteli terveken sem szerepel a megnevezése a bevezetett anyagnak) – ragasztás nélkül az alatta lévő fehér műanyag lemezre fektetve
- 1 réteg kemény – fehér – műanyag lemez

A feltárt zöldtető rétegrend kialakítás a szakszerű zöldtetőre jellemző csapadékvíz szigetelés rétegrendhez képest eltérést mutat, ami szakértői feltételezés szerint a tető későbbi szigetelés javítási munkáinak köszönhető.



73. kép



Felhajtott rétegek a beton mellvédelemen.

74. kép

Feltárás az aulatér feletti tetőszakaszon, a beton mellvédelem mentén.



Dörken lemez.

75. kép

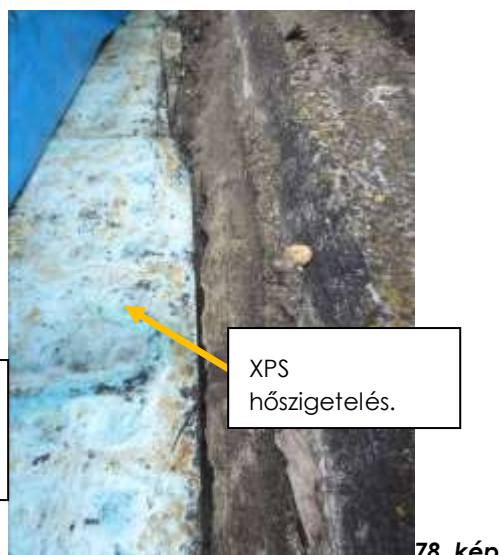


Dörken lemez alatti technológiai fólia.

76. kép



77. kép



78. kép



79. kép



80. kép



Ismeretlen PVC anyag, ismeretlen okból a teherelosztó lemezre terítve, vízhatlan kötés nélkül.

81. kép



Vastag PVC lemez az XPS anyagú hőszigetelés alatt.

82. kép

A beton mellvédelem melletti feltárás.

Szakértői megállapítások:

A zöldtetőn képzett ültető réteg vastagsága nem elegendő a növényzet számára. Az ültető réteg kavicssal, sóderrel keveredett föld, gyakorlatilag nem alkalmas csak a nagyon igénytelen növények számára.

A beton elemek alatt a fehérszínű kemény műanyag lemez elméletileg teherelosztó szerepet töltené be. Ennek létjogosultság a lejtéstadó beton és a csapadékvíz szigetelés között lenne! A beton mellvédelemek vonalmenti nagy súllyal terhelik a PVC csapadékvíz szigetelést, ami az egyenetlen aljzatbetonból kiálló legkisebb kavicszerncse hatására is képes átlukadni, így a teljes mellvédhossz egy akkut hibaforrása a tető hőszigetelésének!

A földem széle felől a csapadékvíz gyűjtők felé a víz a nagy súllyal leterhelt beton lemezek miatt nehezen tud eljutni, így fennáll a szigetelésen megálló pangóvíz kialakulásának lehetősége.

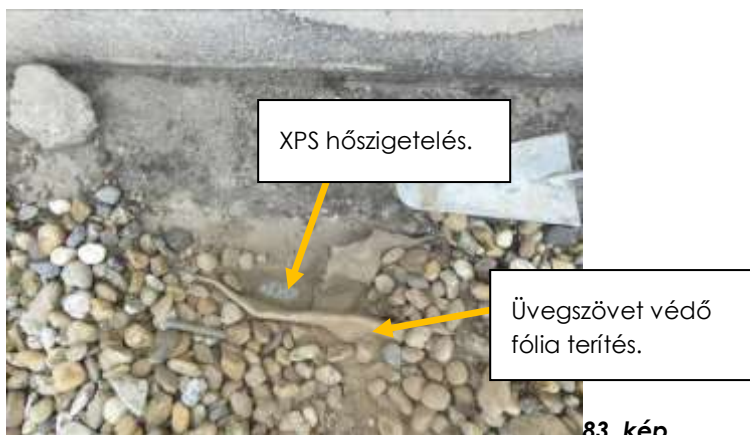
A lemez feletti PE vízszigetelő fólia erre a lemezre került, hegesztés, ragasztás nélkül ráterítésre, aminek érthetetlen az épületszerkezettani szerepe.

A dörken lemez alatt több rétegben alkalmazott mezőgazdasági fóliák semmilyen vízszigetelő funkciót nem látnak el.

7.2. BETON MELLVÉDELEM MENTÉN VÉGZETT FELTÁRÁS BEMUTATÁSA – FÖDÉMSZÉLE FELÖLI OLDAL - KAVICS LETERHELÉS



82. kép



83. kép

Szakértői megállapítások:

A beton mellvédelem és a tető széle között a hőszigetelés felett 5-6 cm osztályozott kavicsréteg található, mely alatt az XPS anyagú hőszigetelés található.

7.3. CSAPADÉKVÍZ ÖSSZEFOLYÓ FELTÁRÁSA

Az aulater D-NY-i szárny előtti beázásnál lévő összefolyó feltárása.



84. kép



85. kép



86. kép

Összefolyó és kavics kirekesztő belső nézete.



87. kép

A kirekesztő cső magassága.

Szakértői megállapítások:

A csapadékvíz szigetelés felett kb. 20 cm az ültető réteg felső szintje.

Az összefolyónál a szerkezet vízmentes kialakításánál alkalmazott peremes szigetelés csatlakozása látható, amelynek műszaki állapotáról további bontás után lehet meggyőződni.

8. SZAKÉRTŐI ÖSSZEGZÉS, JAVASLAT A TETŐSZIGETELÉS JAVÍTÁSÁRA

A tetőszigetelés teljes mértékben kavicssal, vagy a zöldtetőre jellemző ültetőközeggel fedett, bár ez utóbbiból nagyon kevés található a tetőn, jobbra némi földdel kevert sóder a feltöltés anyaga.

Az épület tetőszigetelésének látható korábbi kivitelezési munkái, valamint az ismeretlen műszaki tartalmú javítási munkák elvégzése miatt számtalan hibát rejtenek magukban.

A beázási helyek pontos beazonosítása a tetőn lévő összes szigetelő réteg teljes felületű elbontása után lehetséges, az épületben tapasztalható kiterjedt beázási hibák alapján.

Az összefolyók környezetében látható nagyfokú beázás nem azt jelenti, hogy a hiba jelenség az összefolyónál és szűk környezetében található!

A PVC szigetelés hibáinak keresése és megtalálása nem végezhető el azok után, hogy a szigetelésről elhordják a felső rétegeket és a szigetelés csupaszon marad, mert ezek szabad szemmel nem vehetők észre. A szemmel nem látható hibák, lyukak bárhol előfordulhatnak az összefolyók gyűjtőterületén és jellemzően a PVC szigetelés alsó felületén keletkeznek. Az apró tűszúrásnyi lyukakból a víz a szigetelés és a lejt beton közé kerül, mely aztán a lefolyó felé, a lefolyó gallérját megkerülve jut be az épületbe.

Ezért nehezen meghatározható egy-egy összefolyó mező javításának határvonala!

Az épületben tapasztalható nagyszámú és mindenhol kiterjedt beázás miatt a szakértői javaslat a meglévő tetőrétegrend teljes elbontása után egy új egyenes rétegrendű bitumenes tetőszigetelés kialakítása, mechanikai leterhelő réteg (osztályozott kavicsréteg) alkalmazása mellett.

Szakértői javaslat szerint az új tetőrétegrend kialakításánál a tervezett új hőszigetelő rétegnek biztosítani kell a földem szerkezetére jelenlegi érvényben lévő energiahatékonysági előírásait, így a meglévő 12 cm hőszigetelés helyett a lehető legvastagabb hőszigetelést lenne célszerű betervezni és megvalósítani.

A jelenleg kialakított zöldtető helyett (amelynek karbantartására nem sok figyelmet fordítottak) egy hagyományos egyenes rétegrenddel rendelkező tető hő- és vízszigetelési rendszer kialakítása lenne javasolt a szakértő szerint.

Az előregyártott beton mellvédelemek eltávolítása a tetőről szintén szakértői javaslat (szakértői álláspontom szerint a tetőkijáró előtti területe, az épület aula tere feletti nyaktagon, járható felületű, WPC burkolatú teraszt kell kialakítani), annak érdekében, hogy a vízvezetők felé történő lejtési síkok útjába ne kerüljön visszaépítésre egy vonalmenti, nagyszúlyú szerkezet, ami nagymértékben meggátolja/lelassítja a csapadékvíz összefolyók felé történő eljutását, amely a pangóvizek kialakulásának is kedvez.

A tetőszint fölött lévő épületszintek lábazatán új hőszigetelést kell elhelyezni, amelynek a mechanikai és UV sugárzás elleni védelmét szakszerűen kell kivitelezni.

A korcolt fémlemez szegélyeket, borításokat az új szigetelési rendszerhez kell igazítani.

A szemle során tapasztalt nagyszámú beázási hely az új épületszárny É-NY-i, D-K-i és az aulátér feletti nyaktag tetőfelületeit érinti - gyakorlatilag az összefolyók a 2/3-ához tartozó mező érintett a bemutatott hibákkal - a teljes tetőszigetelés elbontás utáni újra építése javasolt.

A tetőszigetelésen korábban több alkalommal elvégzett lokális javítások - az épület fennállása óta több esetben is történtek ilyen beavatkozások - nem szüntették meg a kialakult beázási problémákat az épületben. Az átfogó szellemű tetőszigetelés javítási munkákkal lehet biztosítani az épület szerkezeteinek és a belső tereknek a hosszútávú csapadékvíz elleni védelmét. A hármas tagolású új épületrész tetőfelületének javítási munkáit három szakaszra/ütemre osztva el lehet végezni.

A tetőszigetelés javításával párhuzamosan az álmennyezet feletti teljes gépészeti csőrendszer felülvizsgálat utáni javítási munkáit is el kell végezni.

Szeged, 2021. július - szeptember hó.

Gyenize János
okl. építészmérnök
építész szakértő
ig. szám: SZÉSZ 06-0387