

**Takács Péter okl. építőmérnök, okl. mérnök-tanár, építésügyi igazságügyi szakértő**

tartószerkezet, épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás lebonyolítás szakterületeken IRM 007169  
Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Teljesítésigazolási Szakértői Szervezet (MKIK TSZSZ) tagja  
**9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. 70/3812-801 takacs.peter.szakerto @ gmail.com**

Magyar Mérnök Kamara T-18-0112 tartószerkezeti tervező, SZÉS1, SZÉS2, ÉTSZ, SZB szakértő  
Magyar Építész Kamara É3-18-0137 építész tervező, passzívház technológiában képzett tervező

**Ügyszám: 22017/Ü/1335/2019**

közjegyző	
Érkezett: 2020 JÜN 05.	példányban
22017/Ü/1335/2019/II.	
Melléklet: db	
postai	elektronikus

**PK 1/2020**

**ÉPÍTÉSI IGAZSÁGÜGYI SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY**

**Szombathelyi MJV Önkormányzata, Szombathely 3758/2 hrsz-ú Sportliget sportpályák építés, felújítás és kert-építés műszaki átadás-átvétele után 6 db tenisz- és 4 db labdarúgó salakos pályán felmerült csapadékvíz elvezetési problémákról**

- Kirendelő:** Dr. Molnár Balázs közjegyző 9700 Szombathely, Semmelweis I. u. 2.  
**Kérelmező:** Szombathely MJV Polgármestere 9700 Szombathely, Kossuth L. u. 1-3.  
**Kérelmezett 1:** Prenor Kft., Kivitelező 9700 Szombathely, Béke tér 1.  
**Kérelmezett 2:** Savaria Városfejlesztési Nonprofit Kft., Fővállalkozó Tervező 9700 Szohely., Fő tér 23/B.  
Litkei Tamás Litkei Építésziroda Kft., Generáltervező 9700 Szohely., Thököly u.46-48.  
**Kérelmezett 3:** Pagony Táj-és Kertépítész Kft., Tájépítész Tervező 1111 Budapest, Karinthy F. út 24. V/6.



(több képből illesztett panorámafotók)

**Készítette:**

**Takács Péter okl. építőmérnök**

**építésügyi igazságügyi szakértő**

**2020. június 05.**



Építési iü. szakértői vélemény Szombathely Sportliget felújítás után salakos pályák csapadékvíz-elvezetési problémáiról		2
Takács Péter okl. építőmérnök 9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. takacs.peter.szakerto@gmail.com	tartószerkezeti és építési igazságügyi szakértő tartó- és épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás, lebonyolítás	+36 70/ 3812-801

## VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A Kérelmező salakos sportpályái észlelt csapadékvíz-elvezetési problémákkal kapcsolatban elvégeztem és mellékletekbe rendeztem a Sportliget felújítás és üzemeltetés tervezési-kivitelezési-pályafenntartási alapadatainak kigyűjtését-, a további szükséges és széleskörű adatgyűjtéseket, majd ezek szakértői vizsgálatát és releváns ténymegállapításait. Ezt követően a Kérelmező kérdéseinek logikai összefüggései szerint építésügyi műszaki szakértői módszerekkel elemeztem és értékeltem a releváns ténymegállapításokat, majd szakértői véleményeket alkottam a kérdésekre adott alábbi összegző válaszokhoz:

1. Tervező javaslata célszerű és szakszerű volt a pályafelújításra, amellet, hogy a javaslatok összteljesítményét a szigorúan megkövetelt költséghatékonyság jelentősen korlátozta.
2. Tervező felmérési és tervezési feladatvégzése a szakma szabályai szerint megfelelő, a felújításra előírt technológia megfelelő volt, biztosítják a rendeltetésszerű használatot.
3. Kivitelező nem teljesítette a csapadékvíz-elvezetés kötelező teljesítményeként előírt oldalirányú kilejtést és más ezzel összefüggő műszaki követelményt a legtöbb pályán.
4. Nem okozhatta az Üzemeltető által elvégzett fenntartás és karbantartás hiányossága, vagy esetleges hibás technikája a vízvezetési problémát és a oldalirányú kilejtés hiányát.

Ezen vezetői összefoglaló szakmai részletezését az 5. Összegzés c. fejezet tartalmazza, melynek utolsó pontjában további releváns megállapítást, véleményt, javaslatot közöltem.

Készítette:

Takács Péter okl. építőmérnök

építésügyi igazságügyi szakértő

2020. június 05.

## Tartalomjegyzék

---

### Vezetői összefoglaló

### Tartalomjegyzék

### Szakértői vélemény

1	Rövid tényállás és feladatkitűzés	4
2	A szakértői vizsgálat alapadatai és módszerei	5
3	Dokumentumvizsgálatok és helyszíni szemlék ténymegállapításai	9
4	Elemzés-értékelés	18
5	Összegzés	21

---

### Mellékletek

1	Releváns dokumentumok	24
2	Releváns előírások	48
3	Többlet adatszolgáltatások	60
4	Szakértői állapotfelmérési fotódokumentáció I.	73
5	Szakértői állapotfelmérési fotódokumentáció II.	75
6	Szakértői területszintezési dokumentáció	77

---

Építési ü. szakértői vélemény Szombathely Sportliget felújítás után salakos pályák csapadékvíz elvezetési problémáiról		4
Takács Péter okl. építőmérnök 9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. takacs.peter.szakerto@gmail.com	tartószerkezeti és építési igazságügyi szakértő tartó- és épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás, lebonyolítás	+36 70/ 3812-801

## 1. Rövid tényállás és feladatkitűzés

Szakértői véleményem tárgya a 70-es évektől működő Sportliget salakos sportpályáinak felújítása és bővítése során az átadást követően kiderült csapadékvíz elvezetési probléma vizsgálata, elemzése-értékelése és véleményezése.

„2017. január hó 26-án Önkormányzatunk **tervezési szerződést kötött a Savaria Városfejlesztési Nonprofit Kft-vel**, Szombathely rekreációs övezetében lévő Sportliget területén található, Rohonci út-Perint patak-Arany patak által határolt rész fejlesztésének a TOP 6.3.2.-15-SH 1-00001 kódszámú pályázattal megvalósuló létesítményekhez szükséges **valamennyi tervdokumentáció elkészítésére**. Tekintettel arra, hogy levelünkben megfogalmazott szakvélemény kérésünk kizárólag a terveken szereplő salakos labdarúgó és tenispályákra vonatkozik 2. számú mellékletben csatoljuk a tervező által megkért és 2017. szeptember hó 11-én kelt „A salakpályák állapotfelmérése” tanulmányt, mely a kiviteli tervdokumentáció elkészítéséhez - alapul szolgált. A tervezés során **a Tájépítészeti tervfejezetet a labdarúgó és tenispályák kialakítása vonatkozásában a Pagony Táj- és Kertépítész Kft. (1111 Budapest, Karinthy Frigyes út 24. V/6.) készítette el.**

A kivitelezésre lefolytatott közbeszerzési eljárás eredményeként 2019. január hó 7-én **vállalkozási szerződést kötöttünk a Sportliget 2018. Konzorciummal a szerződés mellékletét képező műszaki leírásban meghatározott kivitelezési munkák elvégzésére a Sportliget 3758/2 hrsz-ú ingatlanon. A konzorcium tagjai 2018. június hó 14-én megállapodást kötöttek az általuk vállalt munkarészek, felelősségi körök vonatkozásában, melynek alapján a sportpályák építése, felújítása és kertépítés a Prenor Kft. (9700 Szombathely, Béke tér 1 szám) feladatát képezte.**

A szerződéses véghatáridő lejárta előtt rész műszaki eljárás keretében kerültek átadásra a **labdarúgópályák** 2019. április hó 30-án. A kivitelezés során 3 db salakos pálya felújításra került, 1 db új pálya épült. Az **építési műszaki ellenőr (Westber Kft.) kiadta nyilatkozatát a salakos labdarúgó pályákra vonatkozóan, nevezetesen hogy az építményrészek rendeltetésszerű és biztonságos használatra alkalmasak, hiba, hiányosság nem tapasztalható.** A rész műszaki átadás átvételi eljárás lezárása után a **Szombathelyi Sportközpont és Sportiskola Nonprofit Kft. üzemeltetésre átvette a létesítményt.** Sajnálatosan az átvételt követően közvetlenül megszervezett városi kispályás labdarúgó bajnokság lefolytatása az esőzés következtében használatra alkalmatlanná vált pályákon megszakadt. Az üzemeltető által elvégzett karbantartásokat követően az őszi bajnokság rendben elkezdődött, majd a **több napos esőzéseket követően (napjainkban tapasztalható özvényszerű esőzéssel) a pályák ismételten rendeltetésszerű használatra alkalmatlanná váltak, mert a pályákról nem folyt el a csapadékvíz. A jelenség a felújított és az újonnan épített pályák esetén is észlelhető volt.**

A szerződéses véghatáridőben lefolytatott műszaki eljárás keretében kerültek átadásra a **tenispályák** 2019. október hó 11-én. A kivitelezés során 6 db salakos pálya felújításra került. Az **építési műszaki ellenőr (Westber Kft.) kiadta nyilatkozatát az elkészült valamennyi létesítményre vonatkozóan, nevezetesen hogy az építményrészek rendeltetésszerű és biztonságos használatra alkalmasak, hiba, hiányosság nem tapasztalható.** A műszaki átadás átvételi eljárás lezárása után a **Szombathelyi Sportközpont és Sportiskola Nonprofit Kft. üzemeltetésre átvette a létesítményt.** Az átvételt követően a gyakorlatnak megfelelően az őszi szezonra lefedésre került 3 db salakos tenispálya, így a **csapadék elvezetési probléma csak részben jelentkezett.**

Igazságügyi építész szakértő igénybevételével kívánjuk feltárni, hogy a Prenor Kft., mint konzorciumi tag, kivitelező feladatát képező salakos sportpályák felújítása, kialakítása során az önkormányzatnak, mint megrendelőnek nyújtott esetleges hibás teljesítésből későbbiekben jelentkező többlet költsége kinek a felelősségéből keletkezett.”

(Idézet a kérelemből, kiemelések tőlem.)

### Szakértői feladatkitűzés : (Idézet a Kirendelő Végzésből)

1. A szakértő állapítsa meg, hogy célszerű volt-e a tervező javaslata a meglévő salakos sportpályák felújítására, ha igen állapítsa meg, hogy a 2. számú mellékletben foglaltakat a tervező figyelembe vette-e?
2. Tervező a szakma szabályai szerint végezte-e a felmérési, tervezési feladatokat, a pályák felújítása során előírt technológia megfelelő volt-e, a rendeltetésszerű használatot biztosítják-e a salakos sportpályák a speciális csapadékelvezetési műszaki megoldások alkalmazása nélkül?
3. A szakértő nyilatkozzon, hogy a kivitelezést végző vállalkozó szerződés szerűen teljesített-e a labdarúgó és tenispályák kialakítása során?
4. A szakértő állapítsa meg, hogy a rész műszaki átadást követően az üzemeltető fenntartási és karbantartási kötelezettségének esetleges hiányossága okozhatta-e a vízelvezetési problémát a labdarúgó pályák vonatkozásában?
5. A szakértő tegye meg az egyéb megállapításait."

Fenti szakkérdések egy sík, szilárd burkolat nélküli terület csapadékvíz elvezetésének általános építési problémáján túl a tájépítéssel egy speciális területének, a sportpálya burkolatok tervezésének követelményeit, problémáit is érintik. Ez utóbbiak vizsgálata és megválaszolása a Településrendezési zöldfelületi és tájrendezési (SZT jelű) szakértői szakterülethez tartozó feladatnak sorolható. Emiatt ezen speciális szakkérdésekhez esetleg szükségessé váló másik szakértő, szakkonzultáns bevonásának lehetőségét egyeztettem a közjegyzővel, aki ezt kirendelésébe belefoglalta.

## 2. A szakértői vizsgálat alapadatai és módszerei

**Kérelmező által elektronikus módon csatolt dokumentumok:** Releváns részleteit lásd 1. mellékletben!

- salakos pályák állapotfelmérése – tervezés előtt (k: Jancsurák József – TOPFREE Kft.)
- tervezési szerződés (csak a generáltervezői)
- vállalkozói szerződés és konzorciumi megállapodás
- műszaki ellenőri nyilatkozat rész műszaki átadás-átvételtől

Hiányzó adatként kértem **Szabóné Marton Erzsébet beruházási ügyintézőtől** az alábbi dokumentumokat:

- Közbeszerzési Dokumentáció benne tájépítészeti kivitelezési tervdokumentáció, (k.: Vincze Attila táj és kertépítész, Pagony Táj- és Kertépítész Kft.)
- kerttervhez (és benne a sportpályákhoz) tartozó tervezői, árazatlan költségvetés kiírás,
- salakos pálya Teljesítés Igazolásai, vagy egyéb műszaki ellenőri nyilatkozatai az átadás-átvételtől,

A rendelkezésére álló adatokat és válaszokat emailjeiben elküldte. Releváns részleteit lásd 1-2. mellékletben!

Hiányzó adatként kértem **Szombathelyi Sportközpont és Sportiskola Nonprofit Kft. üzemeltetőtől** az alábbi dokumentumokat:

- a 6 db tenisz- és 4 db labdarúgó salakos pálya műszaki átadás-átvétel napjától történt üzemeltetési és karbantartási munkák, tevékenységek listáját, kb. időpontokkal, szöveges-fényképes állapotleírással;
- esetlegesen a Kivitelező által írásban átadott (vagy Megvalósulási Dokumentációban csatolt) üzemelési-karbantartási utasítást;
- jövőben tervezett karbantartási-felújítási munkák, tevékenységek listáját, időpontokkal.

A rendelkezésére álló adatokat emailben elküldte. Teljes tartalmát lásd 1. mellékletben!

Hiányzó adatként kértem a **Kérelmező Műszaki ellenőrtől, Westber Kft.-től** az alábbi dokumentumokat:

- salakos pálya Teljesítés Igazolások, vagy egyéb műszaki ellenőri nyilatkozatai az átadás-átvételtől,
- Építési napló bejegyzések, egyéb levelezés a sportpályák építéséről.

A rendelkezésére álló adatokat emailben elküldte. Releváns részleteit lásd 1. mellékletben!

A kirendeléssel együtt megküldött és kérésemre beérkezett alapiratokat áttanulmányoztam. Ezután elvégeztem a kérelem tárgyát képező műszaki problémával kapcsolatosan felmerülő szakértői vizsgálatokhoz és azok eredményeinek elemzéséhez-értékeléséhez szükséges tervezői előírások és műszaki szakmai szabályok, eljárások szövegeinek, adatainak kigyűjtését. Releváns részleteit lásd 2. mellékletben!

Az előzetes adatgyűjtés és -feldolgozás során felmerült annak szükségessége, hogy a pályaburkolatok tömörségének vizsgálatát és a konkrét tervi előírásnak való megfelelés minősítését is elvégezzem. Ez csak speciális-, a talajok és leginkább földművek minősítésére alkalmas módszerrel és mérőműszerrel lehetséges. Kiválasztottam az erre legmegfelelőbb ún. B&C kistárcsás dinamikus tömörség- és teherbírás mérést és a hozzátartozó Proctor vizsgálatot, melyekre két alkalmas vállalkozástól ajánlatot kértem és kiválasztottam a kedvezőbbet. Majd – mivel az előzetes munkatervemben és költségbecslésemben ezen mérések és adataik kiértékelése és minősítés elvégzése nem szerepelt –, kiegészítő munkatervben kértem a Kirendelőt a többlet szakértői díj és költség kiegészítése elfogadására, és annak letétbe helyeztetésére. (Ez a szemle előkészítés idején, a szemlén átadott átutalási bizonylattal igazolva megtörtént.)

Az előkészítéskor egy intenzíven esős nap után 2020.02.27-én szemrevételeztem és dokumentáltam a pályák állapotát, felületi nedvességét. A fotókat lásd 4. mellékletben!

#### Műszaki szakmai szabályok, előírások:

Releváns részleteit lásd 2. mellékletben!

- Kertépítés 1973. szakképzési jegyzet *szakmai ajánlás*,
- Internet - szakmai vállalkozó weboldal
- Internet – hasonló tenispálya-felújítási projekt műszaki leírása

A tervi és egyéb szakmai előírások rendszerének további szakértői elemzése során a pályaburkolat tömörség követelményét a csapadékvíz-elvezetés szempontjából másodlagos hatásának értékeltem, így a Proctor és a B&C tömörség vizsgálatokat és a mérhető aktuális relatív tömörség minősítését is mellőztem.

Ezt követően a felek térítvevényes és elektronikus levélben történő meghívásával kitűztem a hivatalos helyszíni szemlét **2020.03.31.** 10.00 órára. A szemle 10.00-tól 11.10-ig tartott. A szemlén a járványügyi vészhelyzeti távoltartás szabályait – a meghívóban is közölt előzetes felhívás mellett – szigorúan betartottuk!



Építési ü. szakértői vélemény Szombathely Sportliget felújítás után salakos pályák csapadékvíz elvezetési problémáiról		7
Takács Péter okl. építőmérnök takacs.peter.szakerto@gmail.com	9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. tartószerkezeti és építési igazságügyi szakértő tartó- és épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás, lebonyolítás	+36 70/ 3812-801

### A szemlén jelen voltak:

Kérelmezőtől, Szombathely MJV Városüzemeltetési és Városfejlesztési Osztály: Kalmár Ervin o. vezető,  
Szabóné Marton Erzsébet beruházási ügyintéző, Dr. Bozzay Gabriella jogász,  
Kérelmező műszaki ellenőrtől, a Westber Kft.-től: Börzsei Csaba műszaki ellenőr,  
Szombathelyi Sportközpont és Sportiskola Nonprofit Kft. Üzemeltetőtől: Leidli Géza ügyvezető igazgató,  
Farkas Bálint üzemeltetési vezető (új),  
Kérelmezett 1 PRENOR Kft. Kivitelezőtől: Izer Gábor ügyvezető igazgató, Marosits Zoltán felelős műszaki vezető, Molnárné Pap Edina részlegvezető (új),  
Kérelmezett 2 Savaria Városfejlesztési Nonprofit Kft., Fővállalkozó Tervezőtől: Piroska László, és Litkei Építésziroda Kft., Generáltervezőtől Kovács Tamás,

Kérelmezett 3 Pagony Táj-és Kertépítész Kft., Tájépítész Tervezőtől: Vincze Attila tervező a szemle napján – egészségi okra hivatkozva – telefonon kimentette magát, távollétében szemlei képviselőjét mobiltelefonos kapcsolat útján Kovács Tamás látta el. Tervező nyilatkozatairól és a jelenlévők erre adott észrevételeiről az alábbi tartalom- és szöveghű, de nem szigorúan szó szerint idézett jegyzetet készítettem:

Vincze Attila: *A vízmegállásról a labdarúgó pályák közepén októberi fényképeket küld 2 napon belül. A fenntartás nem megfelelő a kitaposás, kérgesedés, kátyúsodás miatt.*

*A tervezési cél azt volt, hogy a sportpályákról lefolyó vizek a zöldfelületen szikkadjanak el, erre való a gyepes vápa kialakítás. A levelezést átküldi 2 napon belül.*

Börzsei Csaba: *(A műszaki leírásból idézve.) Az új kerti szegély 4 cm-rel magasabb szinten készül, az új réteg csak 3,5 cm vastag, így a terv szerint 0,5 cm-rel feljebb van, mint a pálya. A víz itt megáll.*

Vincze Attila: *Megnézi a tervet.*

Börzsei Csaba: *A kooperációs jegyzőkönyvek tartalmazzák a kivitelezési problémákat. A rész műszaki átadás után, 1 hetes eső után állt a víz. 2 napon belül elküldi.*

Piroska László: *A műszaki tartalom tisztázására szolgáló Tervezési Program a költségekhez igazodva változott, ezzel kapcsolatban 2 napon belül észrevételt tesz.*

Szabóné Marton Erzsébet: *A műszaki átadás nyilatkozatát 2 napon belül átküldi.*

A vészhelyzet miatt a szemlei jelenléti ívet magam töltöttem ki, az aláírások helyett pedig csoportkép készült.

A szemle kezdetekor a szemlén megjelent felekkel rövid tájékoztatást és egyeztetést tartottam az eljárásról, felolvasva a szakértői kérdéseket. Hiányzó iratokat is bekérő és önkéntes adatszolgáltatásra hívtam fel a feleket azzal, hogy a címemre megküldött dokumentumok a szakértői bizonyítási eljárás részét képezik.

Ezután közösen bejártuk a pályákat, feltárás nélkül szemrevételezéssel vizsgáltam meg az állapotukat. Az öntözőrendszert nyomás nélkül, a salakburkolatba süllyesztve nem állt módomban vizsgálni. Üzemeltető értesítését kértem a beüzemelésről, a vizsgálatot elhalasztottam.

A pályák felületének és a kerti szegélyeknek a magasságait, tervi lejtését a geodéziai területszintezés módszerével és asszisztens bevonásával felmértem, a mérési adatokat helyszínrajzon, táblázatban, fotókon rögzítettem, lásd 5-6. mellékletben! Mérőeszközök: acél mérőszalag, Leica teodolit, alumínium szintezőléc.

Építési iü. szakértői vélemény Szombathely Sportliget felújítás után salakos pályák csapadékvíz elvezetési problémáiról			8
Takács Péter okl. építőmérnök	9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. takacs.peter.szakerto @ gmail.com	tartószerkezeti és építési igazságügyi szakértő tartó- és épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás, lebonyolítás	+36 70/ 3812-801

Többllet adatszolgáltatást adott a **Savaria Városfejlesztési Nonprofit Kft., Fővállalkozó Tervező** nevében **Piroska László képviselő**, aki emailben küldte az alábbi dokumentumot:

- észrevételek a tervezési programmal és műszaki tartalommal kapcsolatosan.

Többllet adatszolgáltatást adott a **Pagony Táj- és Kertépítész Iroda Kft., Tájépítész Tervező** nevében **Vincze Attila felelős táj- és kertépítész tervező**, aki emailben küldte az alább listázott, igen terjedelmes és összegző tartalmú dokumentum archívumot:

- tervezési szakaszban és kivitelezés közben keletkezett dokumentumok és fényképek,
- levelezés,
- fotók (saját készítésű fotók + a megjelent cikkekben szereplő fotók),
- kooperációs jegyzőkönyvek pályákra vonatkozó részei,
- e-napló pályákra vonatkozó részei,
- kivitelezői változtatási javaslatokra adott válaszaink,
- összesítő táblázat
- észrevételek a burkolati rétegrendekkel kapcsolatban, valamint
- tájépítész tervezői álláspont a vizesedés problémájáról.

Szemlei felhívásomra adatszolgáltatást adott a **Szombathelyi Sportközpont és Sportiskola Nonprofit Kft. üzemeltető** nevében **Farkas Bálint képviselő**, aki emailben küldte az alábbi dokumentumot:

- észrevételek a salakos pályák egyéb problémáival kapcsolatosan.

Fenti többllet dokumentumok releváns részleteit lásd 3. mellékletben!

Elsőként az összegyűjtött, rendszerezett, releváns részleteit mellékletekbe csatolt dokumentumokat-, a területszintezési- és egyéb állapotfelmérések eredményeit, valamint az összegyűjtött tervezői előírásokat és szakmai szabályokat vizsgálom meg a 3. fejezetben, és erről megteszem a releváns ténymegállapításokat, illetve esetenként már ebben a szövegben, *dólt betűvel elkülönítve* teszek közvetlen értékelést, megjegyzést.

A 3. fejezet végén rögzítem a kérelemben közvetlenül nem szereplő, de a vizsgálat közben felmerült, tudomásomra jutott egyéb problémákkal kapcsolatos ténymegállapításokat, melyek későbbi elemzése-értékelése túlmutat a kirendelt feladaton, így azt mellőznöm kell a szakértői túlterjeszkedés elkerülése érdekében.

Ezt követően a 4. fejezetben a dokumentumok, adatok, előírások és szakértői ténymegállapítások összevetésével elemzem és értékelem, majd véleményezem a Kérelmezettek szerződéses feladatkörére és a ténylegesen előforduló teljesítési hibákra vonatkozó kérdéseket a csapadékvíz elvezetési probléma kapcsán.

Legvégül pedig az 5. fejezet összegzésében megválaszolom a kirendelésben feltett kérdéseket.



Építési iü. szakértői vélemény Szombathely Sportliget felújítás után salakos pályák csapadékvíz elvezetési problémáiról		9
Takács Péter okl. építőmérnök takacs.peter.szakerto@gmail.com	9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. tartószerkezeti és építési igazságtügyi szakértő tartó- és épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás, lebonyolítás	+36 70/ 3812-801

### 3. Dokumentumvizsgálatok és helyszíni szemlék ténymegállapításai

#### 3.1. Tervezési dokumentumok vizsgálatai

- 3.1.1. A Salakos pályák állapotfelmérése c. irat (K.: Jancsurák József) (lásd 1. melléklet 1. pontban!) részletesen vizsgálja és szakszerű leírásban rögzíti a sportpályák többrétegű burkolatai és a határoló területek állapotát, viszonylagos szintjeit, felületminőségi és csapadékvíz-elvezetési hibáit. A fenntartásra és karbantartásra is kiterjedő szakértelemmel **feltárta és értékelte a hibák okait**, s megállapította azokat: a salakburkolatok nem megfelelőnek ítélt karbantartásában és a határoló terület esetenként magasabb szintjében. A tervezéshez szükséges **javítási és felújítási szakmai javaslatait kidolgozta** mindkét hibára vonatkozóan. A terepszint hiba javítására – szakértői értelmezésem szerint – magasabb színvonalú és hatékonyságú műszaki többletként, rásegítésre-, tehát **nem feltétlenül szükséges új vízelvezető elemként ajánlja a labdarúgó pályák körül a vonalmenti vízelvezetést biztosító rácsos folyóka** építését, és még kevésbé szükségesnek ajánlja ugyanezt a tenispályák körül.

*Szakértői értékelés: A fent vizsgált irat a szokásos és előírt szakmai eljárások alapján mind módszereiben, mind részletezettségében megfelelő szakvéleménynek minősíthető. (Kifogást ez alól legfeljebb csak a megállapításait igazoló fotómelléklet hiánya miatt tehetnénk, szakmai relevancia nélkül.) Mintavételezéssel állapította meg a meglévő burkolati rétegeket, majd a burkolat és vízelvezetés problémáját, okait és különböző műszaki színvonalú és költségvonatú javaslatait kellő szakszerűséggel dolgozta fel. Műszakilag speciális tárgya miatt nem várható el, hogy egy bejegyzett mérnök szakértő rendelkezzen ilyen speciális gyakorlati alapú tapasztalatokkal, ezért összességében a szakközreműködő kiválasztása is megfelelőnek értékelhető. (Ennek folyamatáról Tájépítész Tervező naplója részletesen beszámol, ld. 3. mellékletben!)*

- 3.1.2. A Sportliget nagyléptékű (új épületek, új gyalogoshíd, új pályák stb.) fejlesztéséhez szükséges összes tervdokumentáció elkészítésére kötött Tervezési Szerződés (lásd 1. melléklet 2. pont!) a teljesítés részeként rögzíti az elvárt tervdokumentációkat, de tartalmi követelményeit és az előkészítő tervezési szakaszt külön nem részletezi. A VI. 15. pont **rögzíti a Tervező esetleges mulasztását** és következményeinek Tervező általi viselését, külön kiemelve azt is, amikor a **Tervező „nem szerez megbízható információt az építési helyszínről, előzményekről, vagy olyan egyéb körülményekről, amelyek befolyásolják a munkák végrehajtását, befejezését”**.

*Szakértői értékelés: Az előző pontban vizsgált állapotfelmérés szakmailag megfelel az elvárt „építési helyszínről” történő „megbízható információszerzés” Tervező általi teljesítésének.*

Építési iü. szakértői vélemény Szombathely Sportliget felújítás után salakos pályák csapadékvíz elvezetési problémáiról		10
Takács Péter okl. építőmérnök 9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. takacs.peter.szakerto@gmail.com	tartószerkezeti és építési igazságügyi szakértő tartó- és épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás, lebonyolítás	+36 70/ 3812-801

3.1.3. A **tervezési folyamat** az előkészítési, engedélyezési és kiviteli tervezési szakaszokból és a hozzátartozó tervbemutatókból, egyeztetésekből és az építhetőségi engedélyeztetésből állt. A két utóbbi szakasz terveinek jóváhagyott műszaki tartalmát a szerződésben előírt, ÉKS\* alapú **tervezői költségbebecslések alapján igazították a pályázat fix költségkeretéhez**. Fővállalkozó Tervező, Piroska László email észrevételében (lásd 3. melléklet 1. pont!) ezen folyamat és a **tervezési program több ütemben történt csökkentése** rekonstruálását tartja szükségesnek azon álláspontjának alátámasztására, hogy az állapotfelmérési szakvélemény nem tekinthető e vizsgálat alapjának, illetve fontos a jóváhagyott műszaki tartalom rögzítése. Ehhez nem kell szakértői adatgyűjtést és rekonstruálást végezni, csak az ellenőrzést, hiszen Tájépítész Tervező a teljes folyamatról összeállított naplójában (lásd 3. melléklet 4. pont!) rögzíti a kiviteli terv költségegyeztetését, említve a **pályák teljes újjáépítése elhagyásával elért költségcsökkentést**. Az egyeztetés kooperációs jegyzőkönyve (ld. 3. melléklet 2. pont!) rögzíti a legutolsó műszaki tartalom csökkentés tételeit és főösszegét és a tervet is véglegesíti.

*Szakértői értékelés: A fentiekben megállapított tényleges tervezési folyamat megfelel az építési közberuházások előírt és szokásos eljárásának. A Megbízó által jóváhagyott és teljesítésként is elvárható **műszaki tartalom minden kétséget kizáróan rögzítésre került a közbeszerzési dokumentációban kiadott kiviteli tervdokumentációban, ezt tekintem vizsgálataim alapjának.***

3.1.4. A **Tájépítészeti kiviteli tervdokumentáció** (K.: Vincze Attila felelős tájépítész tervező, Pagony Táj- és Kertépítész Kft.) a II. mellékletében csatolva **tartalmazza a Salakos pályák állapotfelmérése c. „szakvéleményt”**, majd kisebb szövegigazítással a műszaki leírásába is **beépítette annak állapotleírásait, a burkolati rétegek megfelelő minősítését, és a javasolt felújító beavatkozások pályaburkolatokra vonatkozó részét, a pályakarbantartási javaslatokkal együtt**.

A feltételeesen javasolt **rácsos folyókák építését mellőzte**, de a felújított burkolatú meglévő vízelvezetést **új, önálló megoldásokkal egészítette ki**: 15 cm mély bevágással kialakítandó **gyepes vápákkal** a pályák körül (a tervben csak a labdarúgó pályák déli oldalán szerepel), továbbá a K-04 Tereprendezési terven, a meglévő **vízszintes pályafelületek átalakításával** ún. „bakhátassá”, azaz hossz tengely mentén mérve **a felület 5 cm-es ferde síkba emelésével történő kb. kilejtéssel**. Ezen kiegészítésekkel Tervező a leginkább költséghatékony megoldásokat kívánta bevinni arra az előzetesen írásban jelzett üzemeltetői kifogás orvoslására, hogy „a kopóréteg felújítása nem oldja meg a csapadékvíz okozta jelenlegi problémákat” (lásd 3. melléklet 3. pont!)

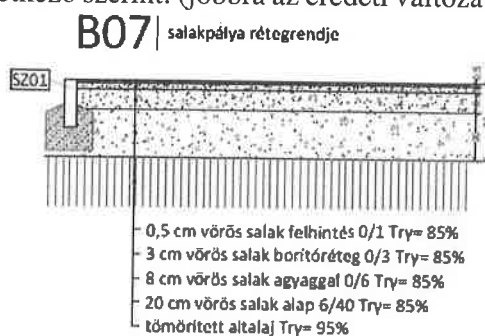
\* Építőipari Költségbebecslési Segédlet (ÉTK Kft., Budapest) minden évben frissített egységárakkal kiadva

Az új, betonlap kerti szegélyek kiemelkedését 4 cm-ben írta elő a meglévő burkolat síkjához képest, míg az új rétegek összvastagságát  $3,0+0,5 = 3,5$  cm-ben, így 0,5 cm küszöb alakul ki. Az új kerti szegélyek nyomvonala a terveken SZ1 jelöléssel látható és mindenütt a salakos burkolat elhatárolását képezik, megakadályozva így a csatlakozó gyepes terület feltöltődését. Mindegyik salakos pályán új öntözőrendszer készült a burkolatba süllyesztett szórófejekkel. A tenispályák meglévő térvilágítása változatlanul maradt a tervben. Ezzel pedig a keleti végén tervezett bővítés során az eredetileg kerítésen kívül álló 2 db oszlop már belülré került, a legszélső, arrébb áthelyezett pálya külső vonala (nem a hozzátartozó oldalkifutó sáv széle!) emiatt – a K-05/2 Kitzúzési tervről mérve –  $-0,7$  m-re megközelíti az oszlop középpontját (!). Ez a tervi megoldás felveti a balesetveszélyes kialakítás kérdését, melyet vizsgálni kell.

A tervhez készült árazatlan tervezői költségvetés kiírás hiánytalanul tartalmazza a salakos pályák szükséges munkatételeit (lásd 2. mell. 5. pont!). Mennyiségellenőrzés nem szükséges. A kiviteli tervben előírt vízvezetési és egyéb műszaki megoldások megfelelőségének, és tényleges megvalósulásának szakértői elemzését-értékelését a 4. fejezetben végzem el.

3.1.5. A kivitelezéskor kezdeményezett és Tervező által is jóváhagyott **tervmódosítások** pályákra vonatkozó műszaki tartalmát Tervező naplója (lásd 3. mell. 4. pont!) rögzíti alábbiak szerint:

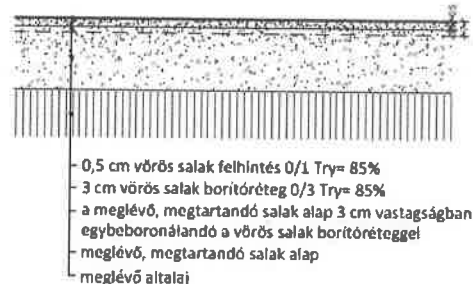
- **3. sz. labdarúgó pálya eltolása keleti irányba 1–1,5 m mértékben**, térvilágítási földkábelek nyomvonalának módosítása, mindez a csatlakozó terep 30-50 cm magasságkülönbsége és az ide eső faszor gyökérszónái miatt,
- **labdarúgó pályák szűkítése szabvány méretűre (20x40m)**, 2m salakos kifutó biztosításával a szegély és kispad ütközése miatt,
- **4. sz. új labdarúgó pálya rétegrend változása** következő szerint: (jobbra az eredeti változat)
  - elmarad a finomsalak felhintés
  - 3 cm vörös salak 0/3 frakció
  - 6 cm vörös salak 0/6 frakció
  - geotextília 150 gr/m<sup>2</sup>
  - 8 cm 8/11 antigorit zúzottkő
  - 15 cm 20/40 antigorit zúzottkő,
- **tenisz pálya bővítés rétegrend változása** következő szerint: (jobbra fent az eredeti változat)
  - 0,5 cm vörös salak 0/1 frakció
  - 3 cm vörös salak 0/3 frakció
  - 6 cm vörös salak 0/6 frakció
  - geotextília 150 gr/m<sup>2</sup>
  - 8 cm 8/11 antigorit zúzottkő
  - 15 cm 20/40 antigorit zúzottkő,



Építési ii. szakértői vélemény Szombathely Sportliget felújítás után salakos pályák csapadékvíz elvezetési problémáiról		12
Takács Péter okl. építőmérnök 9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. takacs.peter.szakerto@gmail.com	tartószerkezeti és építési igazságügyi szakértő tartó- és épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás, lebonyolítás	+36 70/ 3812-801

- **1-3. sz. labdarúgó pályák felújítása** a meglévő felső 8 cm réteg **felmart saját anyagából, a szükséges salakmennyiség pótlásával a tervezett lejtések kialakításához, a finomsalak felhintés mellőzése,** környező terepszint kiigazítása,
- **meglévő tenispálya felújítása anyagából** (lásd fent), szintek beállításával, 0,5 cm 0/1 vörös salak ráhordása.

**B06** meglévő salakpálya felújítása a felső két réteg cseréjével, pótlásával



### 3.2. Kivitelezési dokumentumok vizsgálatai

- 3.2.1. Az építéskivitelezésre vonatkozó **Vállalkozói szerződés** (lásd 1. melléklet 3. pontjában!) a labdarúgó pályák rész műszaki átadását is rögzíti, tételesen megemlíti őszi és tavaszi bajnokságot és városi kispályás bajnokságot, melyre valamennyi meglévő pályát biztosítani kell.
- 3.2.2. A **Konzorciumi megállapodás** (lásd 1. melléklet 4. pontban!) a Tagok Megbízóval szemben egyetemleges felelőssége mellett rögzíti a külön-külön **kizárólagosan vállalt** munkarészeket, így a **sportpályákra a Prenor Kft.-t**, amik tekintetében egymással szemben tartoznak felelősséggel s a hibás teljesítéssel kapcsolatos károk és költségek a kivitelezést végző Felet terhelik.
- 3.2.3. A **Műszaki ellenőr rész- és teljes műszaki átadás-átvételekről kiadott nyilatkozatai** (Lásd 1. melléklet 5. pontban!) **hibátlan teljesítést igazolnak.**
- 3.2.4. Az **e-naplót** (lásd 1. melléklet 6. pontban!) áttanulmányozva megállapítható, hogy Kivitelező a labdarúgó pályák felújítása 2019.04.16-i kezdésétől a 4 db pálya 04.30-án történt átadásáig rögzíti a munkafolyamatokat: felmarás, egyengetés, kisépével hordás, szállítás; a 4. sz. új pályán: geotextília terítése; salakréteg hordása, terítése, egyengetése; mindenütt vonalazás. Tenispályák 2019.08.12-től 10.29-ig tartó felújítását Kivitelező alábbi munkafolyamatokban naplózta: felmarás, gréderezés, vonalak kitűzése, vonalak készítése (műanyag), hengerlése.
- 3.2.5. A **04. és 05. Kooperációs jegyzőkönyvek** (lásd 1. melléklet 7. pontban!) a tervmódosítással megoldott elhelyezési, kitűzési problémákon kívül rögzítik még az új szegély építését.
- 3.2.6. A **Tájépítész tervező által gyűjtött fényképek** (lásd 2. melléklet 4. pont!) első két építésközi fotóin látható két oldalról a tenispálya bővítés-felújítás: a kerti szegélyezés, a salakbetöltés és az öntözőrendszer telepítés készülségében.

### 3.3. Pályakarbantartási utasítás és ténylegesen végzett munkáinak vizsgálata

3.3.1. A sportpályákat **kivitelező** Kérelmezett 1 Prenor Kft. által átadott-, a létesítményekre külön összeállított **Fenntartási dokumentáció salakos pályákra vonatkozó fejezete** – általános szakértői vizsgálatom szerint – **kellően részletesen és szakszerűen írja elő** a használatra-, az első és követő időszakokban- és külön **a nagy eső után szükséges karbantartásokra is**-, valamint a tavaszi felújításra- és a napi fenntartási munkákra alkalmazandó technológiákat. (Lásd 1. melléklet 8. pontban!)

Külön kitér a kezdeti nagyobb tömörödési hajlamra, a víztócsa keletkezésére és ennek nyomán gödrösödéssre, a folyamatos salakolásra, továbbá a téli felfagyás utáni „mélységi” felújításra a felső réteg fellazításával, szintezéssel feltöltésével és gépi hengerezéssel tömörítésével.

*Szakértői megjegyzés: Az előzetes állapotfelmérő szakvélemény erről külön kiemeli, hogy „ha a karbantartási munkákat megfelelő mélységben nem végzik el tavasszal, és csak agyagos finomsalakkal történik meg a felületi frissítésük, akkor a salakpályák felülete bekeményedik és nem vezeti el megfelelően a csapadékvizet”.*

3.3.2. A sportpályákat **üzemeltető Szombathelyi Sportközpont és Sportiskola Nonprofit Kft.** által küldött **Karbantartási munkák leírása** felsorolja a **2020.03.13-ig végzett munkákat: utólagos salakfeltöltés és hengerezés a rossz átadási állapot miatt; hengerezés félévente; kefézés, lehúzás naponta; öntözés melegben naponta többször; kifogásolja, hogy eső után a víz nem folyik el, így le kell söpörni és húzni a vizet.**

**Jövőben tervezett feladatok:** évenként (véltetően fagy után) felmarás, gereblyézés; félévenként hengerezés; legalább hetente egyszer salakozás; áthúzás, kefézés naponta.

Itt is megemlíti, hogy **hátralévő feladat a vízvezetés megoldása.**

3.3.3. A szakértői vizsgálat közvetlenül a tavaszi, szezonnyitás előtti állapotot mérte fel, ezenkívül fotókból és leírásokból vizsgálható az átadás utáni eláztatott és alkalmatlan állapot, mely az első kifogásokat megalapozta. Esetünkben tehát ezen két állapot vizsgálendő és értékelendő.

### 3.4. Vonatkozó szabályok, előírások vizsgálata

- 3.4.1. A salakos pályaburkolat rétegfelépítésére hivatalos szabvány, műszaki irányelv nem áll rendelkezésre a tudomásom szerint. Sikerült egy hivatalos szakmai előírásnak tekinthető szak-képzési tananyagot felkutatnom, amely régi ugyan, de a régóta ismert és bevált salakos pályák terén érdemi szakmai fejlődést nemigen feltételezhetek, legfeljebb egyes alapanyag eltűnését. A **Kertépítés c. 1973-as** kéziratban kiadott **szakképzési tankönyv** közli az előírt rétegrendet, és szöveges technológiai utasításokkal is kiegészíti azt (lásd 3. melléklet 6. pontjában!). Internetes forrásokból a leginkább szakszerűnek vélhető **teniszsalak.hu weboldal javaslata a tervezett új, B07-tel rétegrenddel megegyező, ám a tankönyvi előírástól némileg eltérő.** A fekete helyett vörös alapsalak talán kevésbé releváns az esetünkben (és a meglévő labdarúgó pályák alatt fekete salak van), de a **tervezett 2 cm-rel vékonyabb borító réteg mindenütt, valamint az új burkolaton az agyaggal kevert réteg mélyebb helyzete** befolyásolhatja a vízvezetést, és a csapadék hatását a pálya állapotára. A rétegrendi előírások összehasonlító értékelésére alkalmas lehet egy vélhetően magas szintű szakmai háttérrel maga mögött tudható projekt műszaki leírása (lásd 3. melléklet 7. pont!), mely a mélyebb agyagos alaprétegen kívül a legfelső finomsalak hintésbe is előír agyagot. Ezen eltérések vízvezető hatása értékelendő.
- 3.4.2. Fenti külső forrásokban a salakos pályaburkolat csapadékvíz-elvezetésére egyik sem ír elő, s így nem is tart szükségesnek külön műszaki megoldást, sem felületszivárgót (drénezést), sem geotextíliát, sem külső folyókát. A min. ~0,5% lejtés a kültéri burkolat alapvető előírása. Az összes rétegben szemcsés anyagú pályaszerkezeten át az **altalajba való leszivárgás-,** a kifelé lejtéssel kialakított felszínen való vízvezetés és a **párolgás összeadódó kapacitása** elegendően megfelel a normál követelménynek (ami nem igényli a zivatar, vagy több napos eső után közvetlenül a tócsamentes állapotot). A tervben 5 cm szintemeléssel előírt kilejtés a vízvezetéshez szükséges paraméter és az írásos üzemeltetői aggályokra is megoldást nyújt.
- 3.4.3. Mivel az Állapotfelmérési „szakvélemény” az akkori, nem megfelelő vízvezetésű állapotok kialakulását az elégtelen felújítás és karbantartás hiányával indokolja, ezért releváns lehet a pályakarbantartás minőségbiztosítására és ellenőrzésére vonatkozó előírások ismerete. Ez irányban végzett kutatásom során találtam egy korszerűnek, szakszerűnek vehető Műszaki-technológiai kézikönyvet, amely előírásokat ad a modern (nem salakos) sportpálya burkolatok karbantartására (lásd 3. melléklet 8. pontjában!). Ezekből nem a konkrét műszaki feladatokra, hanem azok minőségbiztosítási, ellenőrzési feladataira előírtak lehetnek itt relevánsak. Ennek alapidokumentuma a **karbantartókönyv**, mely könnyebben tervezhetővé, ütemezhetővé és ellenőrizhetővé teszi az előírt pályakarbantartási, -felújítási munkák tényleges elvégzését.



### 3.5. Megvalósult műszaki tartalom és állapot vizsgálatainak megállapításai

3.5.1. A dokumentumok és helyszíni vizsgálat alapján megállapítom, hogy a pályák és tartozékaik a terveknek, tervmódosításoknak megfelelő mennyiségben **teljesen elkészültek, üzemelnek.**

3.5.2. A **Tájépítész tervező által gyűjtött képek** (lásd 2. melléklet 4. pont!) 2019.05.07-08. dátumú sajtófotóin egy felújított labdarúgópálya látható a műszaki átadás és a több napos eső után: a pálya ~40%-án, közepén áll a víz, a vízmentes, laza felületen ~2 cm-t **besüppedt a lábnyom.** A 2019.10.02. dátumú képeken a pálya teljes felületén víz áll és a déli zóldsáv nagy részén is. A másnapi képen a 2. centerpálya fellazult vízmentes felülete és a közepén nedves folt látható. A 2019.11.04. dátumú sajtófotókon a 6. sz. teniszpálya több helyen vízfoltos felülete és az alapvonali kifutó részben álló elektromos szekrény látható; a felújított 2. sz. centerpálya keleti oldalának ~felében, a szegély mellett is áll a víz,; egy másik felújított pálya ~70%-án, közepén és szegélyeknél is áll a víz; az egyik fedetlen teniszpálya vízmentes, laza felületén ~2 cm-t **besüppedt a lábnyom.**

*Szakértői megjegyzés: A fent leírt, 2019.11.04-i, esőktől elárasztott állapothoz kapcsolódik Tájépítész Tervező 2019.11.11-i emailje, melyből az alábbiakat tartom relevánsnak idézni: „Az javasoljuk, hogy tájékoztassátok a parkhasználókat, hogy **eső után mennyi idő múlva válnak újra használhatóvá a pályák.** Ezt tapasztalat alapján lehet meghatározni, figyelni kell a pályákat, mi nem tudjuk megmondani. A kivitelező tapasztalata szerint ez **megközelítőleg 2 nap lehet.** Az **elmúlt egy héten** A Nyugat-dunántúli vízügyi Igazgatóság területén átlagosan **52 mm csapadék esett.**” (kiemelések tőlem)*

3.5.3. Az **Egyéb üzemeltetői és sportszakmai hibaészrevételek** (lásd 2. melléklet 5. pont!) közül csak a pályák kialakítását közvetlenül érintőket tartom e szakvéleményben relevánsnak az egyéb észrevételekre vonatkozó 5. kérdés megválaszolásához. Ezeket kiemeltem a forrásban, s rövid felsorolásban pedig az alábbiak: a pályákról még jelentős mennyiségű salak hiányzik; a kerítéshez közelebbi részekben túlságosan meredek kifelé lejtése van a területnek; a játéktéren balesetveszélyesen elhelyezett tárgyak: két lámpaoszlop egy kapcsolószekrény, két aknafedél. A teniszpálya melletti kifutók méretére vonatkozó előírást lásd 3. melléklet 9. pontjában!

3.5.4. A hivatalos helyszíni szemlét megelőző előkészítés során **előzetes bejárást** tartottam, melyet úgy időzítettem, hogy egy **intenzív esős napot követő másnapi állapot** is rögzíthető legyen. A 4. melléklet fotói a szezonon kívüli, tavaszi felújítás-karbantartás előtti egyenetlen, gödrös, mély lábnyomos felszínt mutatják, de a vízvezetést illető érdemi vizsgálatban megállapítottam, hogy a pálya közepső részén a csapadékvíz megmaradt, vizenyős, a felület túl puha.

3.5.5. A hivatalos helyszíni szemlén tartott **közös bejárás** során és azt megelőzően is száraz időjárás volt, fagypont felett, így a csapadékvíz elvezetési probléma nem volt szemrevételelezhető. A pályák a tavaszi felújítás előtti egyenetlen, gödrös felszínűek. Egy felújított pálya szegélye melletti világosabb színből megállapítható, hogy az **új sáv vízmegtartása kisebb a réginél.**

3.5.6. Az asszisztenciával, 2 napra osztva elvégzett geodéziai módszerű, műszeres **területszintezés** során még mindig a tavaszi felújítás-karbantartás előtti állapotukban mértem fel a pályákat. A mm pontosságú szintmérések a salakos burkolat csapadékvíz elvezetéséhez tervezett lejtés, a kerti szegélyek hosszirányú lejtése és a vízküszöb kialakulása-, valamint a csatlakozó terep és gyepes vágók szintadatait gyűjtötték össze pályánként az értékelésre elegendő sűrűségben. Ehhez kapcsolódtak még eseti mérések a tenispályákon a burkolatból kiálló aknafedél, a labdafogó háló és burkolatsík, valamint a térvilágítás oszlopok helyzete vonatkozásában.

A hivatalos helyszíni szemle és mérések fotódokumentációját lásd az 5. mellékletben, a területszintezés helyszínrajzait és mérési-számítási eredménytáblázatát lásd a 6. mellékletben!

A magasságmérések adataiból táblázatos algoritmussal történő számításokkal származtatva az alábbi eredményeket képeztem, melyek a későbbi értékelésekhez szolgáltatnak tényadatokat:

- az adott pálya középvonalában tervezett legmagasabb, ún. gerincvonalon kiválasztott pont viszonyítási magasságától való szinteltérés cm-ben (az alacsonyabb a negatív) oszloponként szétválogatva a salakburkolat (slk), a kerti szegély (szeg) és a környező terep (ter) adatait,
- a kerti szegélynek a kb. 30 cm távolságra lévő salakburkolattól mérhető szinteltérése cm-ben, tehát a vízküszöb magassága, illetve a sarokban a szegélynek a középvonalban mért szegély magasságától mért szinteltérése cm-ben, tehát a szegély lejtése (az alacsonyabb a negatív)

3.5.7. A **területszintezési eredmények** alapján pályánként az alábbi ténymegállapításokat teszem:

- **1. sz. labdarúgó pálya:** egyetlen sarkot kivéve **határozottan befelé lejt, hosszirányban is;** ugyanezen sarkon kívül a **szegély lejtése sem elegendő (~50%);** a **vízküszöb jóval nagyobb,** 2-4-szerese a tervből számolható, „elméleti” 0,5 cm-nél; a **nyugati oldali terep magasabb.**
- **2. sz. labdarúgó pálya:** **oldallejtés nincs, vagy legfeljebb ~40%,** hosszirányú kilejtés van; a szegély lejtése közel megfelelő; a **vízküszöb három helyen is jóval nagyobb,** 4-10-szeres; a **keleti oldali terep magasabb.**
- **3. sz. labdarúgó pálya:** **a DNY-i oldalon befelé lejt,** a többi részen is **legfeljebb ~60%,** hosszirányú kilejtés nincs; a szegély lejtése a DNY-i magasabb sarkot kivéve közel megfelelő; a **vízküszöb öt helyen is jóval nagyobb,** 2-6-szoros; a terep mindenütt alacsonyabb.

- **4. sz. labdarúgó pálya: a NY-i oldal közepén befelé lejt, máshol közel megfelel a tervnek, az É-i oldalon hosszirányú befelé lejtés van; a szegély lejtése csak az ÉK-i sarkon elegendő; a vízküszöb öt helyen is nagyobb, 2-4-szeres; a terep általában mindenütt alacsonyabb.**
- **gyepes vágók: csak a pályák déli oldalán láthatók, 15 cm mélységet jellemzően nem érik el.**
- **1. sz. tenispálya: É-i térfél határozottan befelé lejt, a másik oldali kilejtés is csak ~20%.**
- **2. sz. tenispálya: É-i térfél csak pár mm-t lejt kifelé, a másik oldali kilejtés csak ~25%.**
- **3. sz. tenispálya: É-i térfél csak pár mm-t lejt kifelé, a másik oldali kilejtés csak ~50%, az alapvonaltól ~4,5 m-re, az amatőr pályaméretre előírt 5,0/3,0 m-es kifutó területen belül az aknafedlap 4 cm-rel kiáll a burkolatból, ami botlásveszélyes állapotot idéz elő.**
- **4. sz. tenispálya: É-i térfél kissé befelé lejt, a másik oldali kilejtés is csupán ~8%, de a D-i kerítés mellett a burkolatszint már 4,9 cm-rel lejjebb van, mint a pálya közepe.**
- **5. sz. tenispálya: É-i térfélen a kilejtés csak ~0-20%, a másik oldali kilejtés csak ~40%, az É-i alapvonal mögötti kifutó területén ~6 cm mély gödör keletkezett, míg a D-i kerítés mellett a burkolatszint már 12,6 cm-rel lejjebb van, mint a pálya közepe.**
- **6. sz. tenispálya: É-i térfélen a kilejtés ~20%-ról növekszik a bővített rész felé a tervezett 5 cm-re, a déli oldali kilejtés pedig ~90%-ról növekszik a bővített rész felé 8,5 cm-re, majd keleti irányban a kerítésnél a burkolatszint lesüllyed már 16,1 cm-re.**  
Az alapvonalától ~4,5 m-re, az amatőr pályaméretre előírt 5,0/3,0 m-es kifutó területen belül az aknafedlap 1,5 cm-rel kiáll a burkolatból, ami botlásveszélyes állapotot eredményez. Az oldalvonalától 1,63 és 1,74 m-re álló 2 térvilágítási oszlop kirívó ütközésveszélyt okoz.
- **A terv a pályaburkolat- és kerítésfelújítással együtt a kerítés nyomvonalában végig új kerti szegély építését tartalmazta, amely nem készült el.** A meglévő pályák területén a salakos burkolat a kerítés mentén helyenként 5-6 cm rést is hagyva, szegély nélkül csatlakozik a gyepes területhez, ez hibás, nemcsak a salak kiterülése miatt, de a labda kigurulás miatt is. A bővítés területén épített kerti szegély nem a kerítés vonalában, hanem attól jelentősen beljebb húzódik, így feladatát nem látja el, hiszen mindkét oldalán salakfeltöltés lévén nem határolja a burkolatot. A kerti szegély felső éle a 6. pálya oldalvonalával párhuzamosan valóban 5 cm-es lejtésben készült a középvezonaltól, de a pályák hosszirányában már eltűnik a ráterített salakburkolat alatt (!).
- **A öntözőrendszerrel hibajelzés nem érkezett hozzám, a kérdéskörben vizsgálata irreleváns.**
- **A felmérésem idejére a kifogásolt elektromos kapcsolószekrény már áthelyezésre került a kerítésen kívülre, így ennek ütközésveszélyt okozó hibája elhárításra került.**

## 4. Elemzés-értékelés

4.1. **Tervezői feladatteljesítés vizsgálata** Ténymegállapításokat lásd 3.1. és 3.4. pontban!

4.1.1. A tárgyi salakos pályák tekintetében a Kérelmezett 2 Fővállalkozó Tervező a szerződésében vállalt kötelezettségeinek teljesítését az általa megbízott Generál Tervező szerződésébe foglalva a szakterületre jogosult Kérelmezett 2 **Tájépítész Tervező Pagony Kft. önállóan végezte el.**

4.1.2. Tájépítész Tervező a meglévő sportpályák felújításának tervezését a salakos pályák építésében-felújításában tapasztalattal rendelkezőnek minősített külső szakember bevonásával készítette elő. Alapos áttanulmányozás és a témában elvégzett szakirodalmi tájékozódás után, általános építési-műszaki szakértői értékelésem alapján **a Jancsurák József által elkészített Állapotfelmérés c. dokumentumot szakmailag megfelelőnek minősítem, szakvélemény szintű iratként kezelem.** Ezzel Tervezők maradéktalanul **teljesítették** a szerződésben elvárt-, építési helyszínről történő **megbízható információszerzés követelményét.**

4.1.3. A **Kiviteli Tervdokumentáció elemzése-értékelése** eredményeként megállapítom, hogy:

- ❖ A tervezési folyamat során a teljes műszaki tartalmat jelentősen csökkentő irányban igazították a pályázat fix költségkeretéhez. Tervező **a salakos pályák felújítása-építése műszaki tartalmára** is csakis a legszűkebben megfelelő, **műszakilag éppen elégséges megoldásokat választotta ki.**
- ❖ Tervező az **Állapotfelmérés műszaki javaslatait tervébe beépítette** a fent is jellemzett szigorú költséghatékonysági elvárást teljesítve: a burkolatok felújítási, karbantartási javaslatainak teljeskörű alkalmazása mellett **egyszerű és olcsó terepalakítási munkákkal fokozta a vízvezetést,** mellőzve az egyébként is feltételelesen javasolt, ám túlságosan költséges rácsos folyókák építését, de a vélhetően közel vízszintes eredeti felszínre „minimális emelése” helyett jelentősebb, átlag 2,5 cm emelést, a térburkolatok vízvezetésére általánosan előírt min. 0,5% lejtés biztosítására. A felújítás rétegrendjében **új anyagból tervezett 3,0+0,5 cm biztosítja a lejtésben való emelést.**
- ❖ A pályaburkolatokra **tervezett rétegfelépítések megegyeznek a nyilvános szakmai ajánlással.** Rétegvastagságaikban ugyan kevesebbek, mint a régi tankönyvi előírás és a kiemelt igényű MTSZ projekt, de a költségtakarékosságot is szem előtt tartva **alap igényekre megfelelőnek minősítem.** Megemlítendő, hogy az MTSZ profi szintű pályáin még a felső salakhintéshez is terveztek kaolint keverni az alapsalakon kívül (lásd 2. melléklet 7. pont!), de ezt a többi előírás már nem tartalmazza. A salakhoz kevert (1/4 arányú) **agyagtartalom némi kötést ad, így kissé merevebb és vízzáróbb lesz az adott réteg,** így ez az agyagos réteg – megfelelő lejtéssel – **hozzájárul a réteg felületén történő vízvezetéshez is,** a 3.4.2. pontban kifejtett „többszereplős” víztelenítési rendszerben.

4.1.4. A fent részletesen elemzett és megállapított-, műszakilag még éppen elégséges-, de értékelésem szerint **maximált költségtakarékosságot nyújtó megoldásokra vezetett be – a vízvezetésre is kockázatnövelő hatású – változást Kivitelező új műszaki tartalom csökkentő javaslatai** (lásd 3.1.5.!). Ezekhez – a korrekciókat s egyeztetéseket követően – végül **Tervező hozzájárult**, bármely műszaki többlet kompenzációja említése nélkül, s vélhetően Kivitelező többlethasznára.

Az új burkolat merevítő alapjaként és alsó vízvezető réteggént tervezett **8 cm vastag agyagos salak helyett csak 6 cm-es agyag bekeverése nélküli réteg teljesítményt csökkentő változás**, melyet bizonyos – pontosan nem meghatározható – mértékben enyhíthet a hozzáadott geotextília.

A felújítandó burkolathoz **konkrét és ellenőrizhető mennyiségben előírt, 3,5 cm vastag új salakréteg helyett** a „tervezett lejtések kialakításához” kellő-, csak a Kivitelező által pótlásként szükségesnek ítélte-, s ezáltal ismeretlen és ellenőrizhetetlen salakmennyiség kerül betöltésre. Ez magában rejti annak **kockázatát**, hogy a szállítólevéllel végezhető egyszerű kontroll nélkül is elfogadásra kerülhet a túl kevés mennyiség, s így a terepből való előírt felszíni kiemelés és/vagy a tervezett lejtés nem valósul meg. E hibák esetleges bekövetkezésére nem tartom indokoltnak kiterjeszteni a Tervező felelősségét a változáshoz hozzájárulása következményeként.

4.2. **Kivitelezői feladatteljesítés vizsgálata** Ténymegállapításokat lásd 3.2., 3.5. pontban!

4.2.1. A **Kérelmezett 1 Kivitelező** a pályákat két ütemben **átadta**, Kérelmező **Műszaki Ellenőre** pedig hibajegyzék nélkül átvette, azokat **hibátlan teljesítésnek minősítve nyilatkozatával leigazolta**.

4.2.2. Kivitelező tényleges teljesítéseinek szakértői értékelését elsőként a fenntartási/karbantartási beavatkozások hatásától függetlenül is vizsgálható labdarúgó pályákra végzem el, hiszen azok részátadását követő állapotról leírás és fotó is rendelkezésre áll. Ezek és a szakértői felmérésem eredményeinek összegzése alapján a **labdarúgó pályák Kivitelezői teljesítésének elemzése-értékelése** eredményeként megállapítom, hogy:

- ❖ A 2019.05.07-i sajtófotón jellemzően a **pálya közepén áll a víz** és szöveges leírás is ezt állítja. Ez a tervnek megfelelő 5 cm-es kétoldali kilejtéssel nem alakulhatna ki, legfeljebb a szélén, a kerti szegélyes vízküszöb miatt. Ezt igazolják a 2019. novemberi sajtófotók, majd a közel egy év múlva elvégzett területszintezésem eredményei. E tényadatokból megállapítom, hogy a **felújított labdarúgó pályák tervezett 5 cm-es (~0,5%) oldalirányú kilejtése általánosan nem teljesült. Sok helyen befelé lejtnek a pályák s ahol mérhető volt kilejtés, ott csak a tervezett 40-60%-a.** Véleményem szerint ilyen mértékű (2-5 cm-es) terepfelszín átalakítást a gödrök salakfeltöltése és hengerelés során elvégzett fenntartási munkák még hibás technikával sem idézhetnek elő.



4.1.4. A fent részletesen elemzett és megállapított-, műszakilag még éppen elégséges-, de értékelésem szerint **maximált költségtakarékosságot nyújtó megoldásokra vezetett be – a vízelvezetésre is kockázatnövelő hatású – változást Kivitelező új műszaki tartalom csökkentő javaslatai** (lásd 3.1.5.!). Ezekhez – a korrekciókat s egyeztetéseket követően – végül **Tervező hozzájárult**, bármely műszaki többlet kompenzációja említése nélkül, s vélhetően Kivitelező többlethasznára.

Az új burkolat merevítő alapjaként és alsó vízelvezető réteggént tervezett **8 cm vastag agyagos salak helyett csak 6 cm-es agyag bekeverése nélküli réteg teljesítményt csökkentő változás**, melyet bizonyos – pontosan nem meghatározható – mértékben enyhíthet a hozzáadott geotextília.

A felújítandó burkolathoz konkrét és ellenőrizhető mennyiségben előírt, **3,5 cm vastag új salakréteg helyett** a „tervezett lejtések kialakításához” kellő-, csak a Kivitelező által pótlásként szükségesnek ítélt-, s ezáltal ismeretlen és ellenőrizhetetlen salakmennyiség kerül betöltésre. Ez magában rejti annak **kockázatát**, hogy a szállítólevéllel végezhető egyszerű kontroll nélkül is **elfogadásra kerülhet a túl kevés mennyiség, s így a terepből való előírt felszíni kiemelés és/vagy a tervezett lejtés nem valósul meg**. E hibák esetleges bekövetkezésére nem tartom indokoltnak kiterjeszteni a Tervező felelősségét a változáshoz hozzájárulása következményeként.

4.2. **Kivitelezői feladatteljesítés vizsgálata** Ténymegállapításokat lásd 3.2., 3.5. pontban!

4.2.1. A Kérelmezett 1 Kivitelező a pályákat két ütemben **átadta**, Kérelmező **Műszaki Ellenőre** pedig hibajegyzék nélkül átvette, azokat **hibátlan teljesítésnek minősítve nyilatkozatával leigazolta**.

4.2.2. Kivitelező tényleges teljesítéseinek szakértői értékelését elsőként a fenntartási/karbantartási beavatkozások hatásától függetlenül is vizsgálható labdarúgó pályákra végzem el, hiszen azok részátadását követő állapotról leírás és fotó is rendelkezésre áll. Ezek és a szakértői felmérésem eredményeinek összegzése alapján **a labdarúgó pályák Kivitelezői teljesítésének elemzése-értékelése** eredményeként megállapítom, hogy:

- ❖ A 2019.05.07-i sajtófotón jellemzően **a pálya közepén áll a víz** és szöveges leírás is ezt állítja. Ez a tervnek megfelelő 5 cm-es kétoldali kilejtéssel nem alakulhatna ki, legfeljebb a szélén, a kerti szegélyes vízküszöb miatt. Ezt igazolják a 2019. novemberi sajtófotók, majd a közel egy év múlva elvégzett területszintezésem eredményei. E tényadatokból megállapítom, hogy **a felújított labdarúgó pályák tervezett 5 cm-es (~0,5%) oldalirányú kilejtése általánosan nem teljesült. Sok helyen befelé lejtnek a pályák s ahol mérhető volt kilejtés, ott csak a tervezett 40-60%-a.** Véleményem szerint ilyen mértékű (2-5 cm-es) terepfelszín átalakítást a gödrök salakfeltöltése és hengerelés során elvégzett fenntartási munkák még hibás technikával sem idézhetnek elő.



Építési iü. szakértői vélemény Szombathely Sportliget felújítás után salakos pályák csapadékvíz elvezetési problémáiról		20
Takács Péter okl. építőmérnök 9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. takacs.peter.szakerto @ gmail.com	tartószerkezeti és építési igazságügyi szakértő tartó- és épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás, lebonyolítás	+36 70/ 3812-801

- ❖ A új labdarúgó pálya oldalirányú kilejtése általában teljesült, de két helyen is lokális befelé lejtés alakult.
  - ❖ A kerti szegély középvonaltól való kilejtése az 1. és 4. pályán nem teljesült, nem felel meg, a másik két pályán is mérhetően elégtelen lejtések, ott ezek a szakaszok nem felelnek meg.
  - ❖ Az új kerti szegélyek és a mellé terített salakburkolat közti vízküszöb mindenütt túl magas, a burkolatmódosítás előtti terv „elméleti” értékénél legalább 2x (de akár még 6x, 10x is) nagyobb. Ebből és a kilejtések hiányából összefüggően azt állapítom meg, hogy a Kivitelezői módosítással engedett kockázat valós hibát okozott, **jelentősen kevesebb salakmennyiség került betöltésre. A salakburkolat feltöltés tétele nem 100%-os készültségű.**
  - ❖ A gyepes vágások hosszmenyisége és bevágással kialakított mélysége sehol nem megfelelő.
- 4.2.3. A tenispályák Kivitelezői teljesítésének elemzése-értékelése eredményeként megállapítom, hogy:
- ❖ a tervezett 5 cm-es (~0,5%) oldalirányú kilejtés nem teljesült, kivéve a bővített területnél. Néhány helyen befelé lejtnek a pályák és ahol van kilejtés, ott is csak a tervezett 20-50%-a. Véleményem szerint ilyen mértékű (3-5 cm-es) terepfelszín átalakítást a gödrök salakfeltöltése és hengerezés során elvégzett fenntartási munkák még hibás technikával sem idézhetnek elő.
  - ❖ A bővített területen készült kerti szegély középvonaltól való kilejtése teljesült, megfelelő, de a kerítés nyomvonalában mindenütt tervezett új kerti szegély egyáltalán nem készült el.
  - ❖ A kifutó területeken belül 2 aknafedlap esetében megállapítottam, hogy **kiáll a burkolatból, ami botlásveszélyes állapotot eredményez.** A 6. sz. pálya oldalkifutójában álló 2 térvilágítási oszlop kirívó ütközésveszélyt okoz. Ezen hibák okának és felelőségének megállapítása túlterjed a feladatkitűzésen, szakértőnek a szakmai-etikai szabályok szerint kerülnie kell e túlterjeszkedést.
- 4.3. Pályakarbantartási feladatteljesítés vizsgálata** Ténymegállapításokat ld. 3.3. pontban!
- 4.3.1. Vizsgálatom a tavaszi felújítás előtt elvégzett és jegyzékben leírt munkákra korlátozódik. Ezek során az 4.2.2. pontban általam is megállapított **elégtelen kilejtéssel kivitelezett átadási állapot utólagos korrekcióját is megkísérelték, de a lejtés kialakításhoz nem elegendő mennyiségű salakfeltöltéssel, és hengerezéssel tömörítve.**
- 4.3.2. A karbantartási munkákban **nem feltételezek olyan hibát, melyek a pályákra 4.2. pontban megállapított hibákat akár részben is okoznák.**

## 5. Összegzés

### 5.1. Szakértői vizsgálatok folyamatának és eredményeinek összefoglalása

A Kérelmező 2019-ben felújított és új salakos sportpályáinak **előzetes állapotfelmérési-, tervezési-, kivitelezési-, illetve pályakarbantartási feladatok** alapadatainak összegyűjtését-, ezek vizsgálatát és ténymegállapításait a 3.1-3.3. fejezetekben és az 1. és 3. mellékletekben közöltem.

A Kérelmezettek teljesítésértékeléséhez szükséges **szabályok és előírások** összegyűjtését, azok szakértői vizsgálatát és ténymegállapításait a 3.4. alfejezetben és az 2. mellékletben közöltem.

A Kérelmezett 1 Prenor Kft. által **megvalósult műszaki tartalmat és állapotot** az összegyűjtött dokumentumok és saját helyszíni felmérések adatai alapján független és önálló szakértői módszerekkel vizsgáltam és ténymegállapításokat tettem a 3.5. alfejezetben, mellékletekkel igazolva.

Vizsgálataim során **tudomást szereztem egyéb relevánsnak értékelhető hibákról, kifogásokról**, melyekre a feladatkitűzés kérdései közvetlenül nem vonatkoznak, de az 5. pontban előírt feladatomban eleget téve közöltem ezeket is a 3.5. alfejezetben.

A 3. fejezetben témakörönként és logikai csoportosításban megtett **ténymegállapításaimat** – a feladatkitűzésem kérdéseinek megfelelő fejezetekbe rendezve – **összevetően elemeztem és értékeltem**, ezután a válaszokra irányuló **szakértői véleményeimet megalkottam** a 4. fejezetben. Ez alól kivételt képeztek a nem csapadékvíz-elvezetéssel kapcsolatos ténymegállapítások, melyek elemzését-értékelését a túlterjeszkedés szakértőkre előírt elkerülése érdekében mellőznöm kellett.

Alapadatgyűjtési-, vizsgálati-, illetve elemzési-értékelési feladataim szakszerű elvégzéséhez településrendezési zöldfelületi és tájrendezési szakértői szakterülethez tartozó speciális szakkérdés nem merült fel, a területről szakértő, szakkonzultáns bevonása nem vált szükségessé, azt mellőztem.

Összefoglaló jellegű, tömör és közérthetően megfogalmazott véleményeimet az egyes kérdésekre adott válaszként a következő alfejezetben adom meg. Ebből kivonatolva egy vezetői összefoglalót is készítettem a szakvélemény címlapja után.

## 5.2. Feladatkitűzés kérdéseinek megválaszolása

5.2.1 „A szakértő állapítsa meg, hogy célszerű volt-e a tervező javaslata a meglévő salakos sportpályák felújítására, ha igen állapítsa meg, hogy a 2. számú mellékletben foglaltakat a tervező figyelembe vette-e?”

**Szakértői válasz: Igen, célszerű és szakszerű volt** a Kivitelezési Tervdokumentációban rögzített tervezői előírás (javaslat) a pályafelújításra, amihez **figyelembe vette** és tervébe beépítette a kérelem 2. mellékletében foglalt-, Jancsurák József által elkészített **Állapotfelmérést**.

Tervező javaslatát némileg módosította a felújítás rétegfelépítésére Kivitelező által javasolt **műszaki tartalom változtatás jóváhagyása, de ez a célszerű és szakszerű minősítésen nem változtatott.**

A változtatással a hibás Kivitelezői teljesítés kockázata megnövekedett, ami a műszaki ellenőrzésre rótt többlet feladatot. A tervezői javaslatok teljesítményét a költséghatékonyság jelentősen korlátozta.

5.2.2 „Tervező a szakma szabályai szerint végezte-e a felmérési, tervezési feladatokat, a pályák felújítása során előírt technológia megfelelő volt-e, a rendeltetészerű használatot biztosítják-e a salakos sportpályák a speciális csapadékelvezetési műszaki megoldások alkalmazása nélkül?”

**Szakértői válasz: Igen, a szakma szabályainak megfelelőnek minősíthető Tervező felmérési és tervezési feladatvégzése, a felújítás általa előírt technológiája megfelelő volt,** a pályaburkolat rétegfelépítése, a ~0,5%-os lejtés és környező tereprendezés **előírásai biztosítják a rendeltetészerű használatot,** biztosítják az alapigények és költséghatékonyság összefüggésében elvárható kapacitású csapadékvíz-elvezetést lefelé a szemcsés salakrétegeken át, illetve a kifelé lejtő pályafelszínen, valamint még távolabb, a gyepes vágásokon át speciális elvezető megoldások (pl. folyókarendszer) nélkül.

5.2.3 „A szakértő nyilatkozzon, hogy a kivitelezést végző vállalkozó szerződészerűen teljesített-e a labdarúgó és tenispályák kialakítása során?”

**Szakértői válasz: Nem. A Kérelmezett 1 Kivitelező nem teljesítette** a csapadékvíz-elvezetés elmaradhatatlan teljesítményeként előírt **oldalirányú kilejtést,** a pályák jelentős része befelé lejt, illetve a pálya és kerti szegélyek kifelé lejtése többnyire nem elegendő meredekségű, továbbá túl nagy vízküszöbök maradtak a kerti szegélyek mentés, ami meggátolja a kifolyást. E hibák együttesen is a betöltött salakmennyiség alulteljesítését valószínűsítik. A szakértői értékelést lásd 4.2. pontban!

Építési iii. szakértői vélemény Szombathely Sportliget felújítás után salakos pályák csapadékvíz elvezetési problémáiról		23
Takács Péter okl. építőmérnök 9700 Szombathely, Kálvária u. 63/E. takacs.peter.szakerto@gmail.com	tartószerkezeti és építési igazságügyi szakértő tartó- és épületszerkezet, építéstechnológia, beruházás, lebonyolítás	+36 70/ 3812-801

5.2.4 „A szakértő állapítsa meg, hogy a rész műszaki átadást követően az üzemeltető fenntartási és karbantartási kötelezettségének esetleges hiányossága okozhatta-e a vízelvezetési problémát a labdarúgó pályák vonatkozásában?”

Szakértői válasz: **Nem okozhatta** az Üzemeltető által elvégzett **fenntartás és karbantartás hiányossága, vagy hibás technikája a pályára előírt oldalirányú lejtés 2-5 cm mértékű hiányát.**

5.2.5 „A szakértő tegye meg az egyéb megállapításait.”

Szakértői válasz: A tenispálya kerítés nyomvonalában megtervezett új **kerti szegély nem készült el.** A **tenispályák** rendeltetésszerű használatára vonatkozó – de nem vízelvezetési – **egyéb hibák is megállapításra kerültek** az amatőr (minimális) méretű kifutó területeken a burkolatból kiálló fedlapok botlásveszélye és a térvilágítási oszlopok ütközésveszélye miatt.

A pályák csapadékvíz-elvezetési hibáinak helyreállítására irányuló – és feladatkörömbe nem tartozó – utólagos műszaki beavatkozások kidolgozása során a hiányzó lejtésen kívül javasolom figyelembe venni az általam megállapított összes kedvezőtlenül eltérő műszaki paramétert, teljesítményt.

Szombathely, 2020. június 05.

A szakértői vélemény mellékletekkel együtt összesen 79 számozott oldalt tartalmaz.