

# Műszaki leírás nagyméretű, 105x68 (111x72) m élőfüves sportpályához.

## Alépítmény:

### 1. Tükör készítés:

Az eredeti környezet talajszintjéhez képest átlag 25 cm mély gödör, (tükör) készül, amely maximum 0,5 % lejtésű lehet. A lejtés a pálya hossz tengelyétől kifelé, két oldalra és a kapuk felé értendő. Mivel az alépítmény rétegvastagság összesen 33 cm lesz, a fű 2 cm vastag, a pálya végleges szintje 10 cm-t kiemelkedik majd a környezet szintjéhez képest. A felület lejtésének olyannak kell lennie, hogy a víz mindenhol tudjon folyni róla. Tömörítés mértéke 90%.

### 2. Szivárgó-réteg:

Szivárgó paplan készül, maximum 0,5 % lejtéssel, a pálya hossz tengelyétől kifelé két oldalra és a kapuk felé, 0,063–4 mm-es osztályozott, por, agyag és iszapmentes folyami mosott homokból, 10 cm rétegvastagságban. Szemeloszlást tekintve a 0,2 mm alatti méretből maximum 3 %-ot tartalmazhat az anyag. Felület egyenetlensége maximum 10 mm 3 méterenként.

### 3. Gyephordozó réteg:

Gyephordozó réteg készül, maximum 0,5 % lejtéssel, 23 cm rétegvastagságban. Felület egyenetlensége maximum 10 mm lehet 3 méterenként.

Javasolt keverési arány: 80 % a 2. pont szerinti mosott folyami homok, 10 % termőföld, 10 % Novobalt tőzeg. Ezek az arányok, a helyszínen lévő talajviszonyoktól, annak Ph. értékétől, szerkezetétől, stb. függően változtathatók valamint javasolt próbakeverékek elvégzése is. A próbakeverékeket legalább vízelnyelés, valamint szemeloszlás tekintetében laboratóriumi vizsgálatnak érdemes alávetni. A minősítést akkreditált labor végezheti. A keverékben használatos komponenseket a helyszínen lévő talajviszonyok, az ésszerű szállítási távolságon belül lévő anyagnyerő helyek (100 km), valamint a szakmai követelmények határozzák meg.

Indokolt esetben ugyancsak változtatható a szivárgó réteg és a gyephordozó réteg vastagsága, de minden esetben a kettő együttes mérete el kell, hogy érje a 33 centimétert, és a gyephordozó réteg vastagsága ebben az esetben sem lehet kevesebb 15 centiméternél.

#### 4. Gyepszőnyeg:

2 cm vastag – a kiírásban szereplő, vagy egyéb módon meghatározott – sport gyepszőnyeg.

Élőfüves pálya kivitelezésénél olyan helyről (termelőtől) kell a fűvet vásárolni, ahol a termék (gyepszőnyeg) megfelel az alábbi feltételeknek:

- homokos talajon termesztett legyen,
- összetétele szerint sport keverékből álljon melynek fő fajtái a következők legyenek:
  1. Poa pratensis (réti perje) minimum 50 %,
  2. Lolium perenne, (angol perje),
- sűrű, élőlő, gyomoktól mentes, optikailag egyöntetű legyen,
- egyenletes vastagságú, gyökerekkel jól átszőtt, műanyag erősítő hálótól mentes legyen,
- labdarugó pályára nagytekercsek javasolhatóak melynek szélessége 110–120 cm, hosszúsága általában 15 m,
- fertőzésektől mentes legyen.

Ilyen lehet például az EUROGREEN Tiszafa Kft. által termelt gyepszőnyeg minősége, ami megfelel a fenti követelmények mindegyikének. A minőséget megfelelő módon igazolni kell!

Élőfüves pálya kivitelezésénél az első két nyírás, valamint az első 15 nap öntözése minden esetben a kivitelező feladata.

#### **Vízvezetés:**

##### 1. Szivárgó (drén) cső:

A 80–200 mm-es csővezetékét 0,3–0,5% lejtéssel, a kivitelezési terveken meghatározott módon 0,25x0,4 m mély és a pálya oldalvonalával párhuzamos egymástól 5 méter távolságban levő munkagödörben kell elhelyezni az egyenletes vízeloszlás érdekében. A szivárgó csövekből a vizet a gyűjtőaknán keresztül a pálya két végén az alapvonallal párhuzamosan fektetett 160–200 mm-es 0,3–0,5%-os lejtésű gyűjtő csővezetékekbe (dréncső) kell bekötni. A szivárgó és gyűjtő csövek keresztmetszete a helyi talajviszonyok, mértékadó talajvízszint és a várható csapadék mennyiségének figyelembevételével kerül méretezésre. A csővezetékeket minden oldalról 4–16 mm osztályozott kavicssal kell körülvenni.

## 2. Geotextília:

A drénárkot, valamint az elkészült tükör teljes felületét geotextíliával ki kell bélelni, illetve lefedni, az elkoszolódás, a gaz kinövése és a különböző szemcse összetételű anyagok összekeveredésének megakadályozása, megelőzése érdekében. Az elkészült tükör teljes felületét is geotextíliával kell leteríteni.

## 3. Szikkasztó gödrök:

Négy darab szikkasztó gödör készül a pálya négy sarkánál 2x2x3 méteres méretben, feltöltve 50/200 mm kavicssal, geo textília alátéttel és letakarással. Ide kerül bevezetésre a pályáról összegyűjtött csapadékvíz szikkasztás céljából.

## **VIACOLOR járda készítése a pálya körül (opcionális tétel):**

### 1. Tükör készítés járdának:

Fű felületet körülvevő területen VIACOLOR burkolat készül. Első lépésben a tükör kiszedés történik, a környezet szintjéhez képest 14 cm mélységig, oldalonak mentén 1,5 méter, alapvonalak mögött 2 méter szélességben.

### 2. Szegélykövezés:

Szegélykő készül a pálya és a VIACOLOR burkolat körül, 100 cm hosszú (100\*5\*20 cm) elemekből, betongerendába rakva a burkolat fogadására, a megadott tervekben foglaltaknak megfelelően. A betongerendák alá legalább 5 cm vastag sóderágy kerül.

### 3. Járda készítés:

VIACOLOR burkolat készítése a pálya körül, 6 cm vastag térkő burkolattal kialakítva. Fentről lefelé 4 cm vastag 0,063–0,8 mm ágyazó homok, 10 cm vastag 0,063–20 mm zúzottkő ágyazat, és 10 cm vastag fagyálló folyami homokos kavicsrétegre.

## **Labdafogó háló és tartószerkezete:**

A labdafogó háló, UV álló műanyagból, 13x13 cm lyukosztással, alul és felül acél feszítőhuzallal, egymagában álló tartószerkezete 5 m magas 60x60x4 mm méretű, tüzihorganyzott zártszelvényből készül. A háló tartóoszlopának alapteste 0,3x0,3x1 m méretű C16 FN beton. Az alaptestet a helyi talaj teherbírási értékének ismeretében méretezni kell. A kapuk mögé 2x72 m szélességben készül.

## Palánk:

A pályán, 45 folyóméter, az alap és oldalvonalakkal párhuzamos, a megépített szegélyköveken kívül lévő, 1,1 m magas reklámfelület célját szolgáló, focipalánk készül, időjárás és hőálló, 18 mm vastag fehér színű, rétegelt lemezből, 50x50x3 mm tűzihorganyzott zártszelvény oszlopokkal. Kiosztása: kapuk mellett 7,5–7,5 méter, alapvonallal párhuzamosan 15 méter (vagy 2\*7,5 méter). A palánkelemeket minden esetben úgy kell elhelyezni, hogy a terveknek, előírásoknak megfeleljenek és a játékot semmilyen formában ne zavarják.

## Felszerelési tárgyak:

A pálya tartozéka 2 db 732x244 cm rögzített kapu hálóval. Négy darab szögletzászló, hüvelyes, rugós változatban.

## Világítás

1. Tervezési feladat: A 105x68 (111x72) méteres, mesterséges megvilágítással ellátott élőfüves futballpályánál közepes megvilágítás értéket kell biztosítani. 90–120 lux, (ez az érték opcionálisan növelhető 200 LUX értékre) az egyenletességre (minimális megvilágítás / átlagos megvilágítás) minimum 0,5 értéket kell biztosítani.
2. Energiaigény, energiaellátás: A tervezett pálya mesterséges megvilágításához szükséges energiaigény értéke 16–18 KW-ra becsülhető. A villamos-energia ellátás feszültségszintje 3F+N 230 V AC. A többlet energiaigény biztosításának műszaki és gazdasági feltételeit az áramszolgáltatóval előzetesen egyeztetni kell.
3. Villamos berendezés: A tervezett fővezetékek elosztókba csatlakoznak. A futballpálya részére szabadtéri elosztó-berendezést kell létesíteni. Az elosztóban kerülnek elhelyezésre a világításhoz szükséges áramkörök szerelvényei. A világítást oly módon kell szakaszolhatóvá tenni, hogy a pálya két térfelének megvilágítását külön-külön lehessen kapcsolni.
4. Világítási berendezések: A megvilágítási érték 4 db 18–20 m fénypontmagasságú tartószerkezetre szerelt, 1000 W-os, nagyteljesítményű, jól irányított, kis kápráztatású, sugárzó fényeloszlást biztosító, szükséges mennyiségű (minimum 4-4 db.) fényvetővel biztosítható.

5. Lámpatartó oszlop: A világítás tartó szerkezete 18–20 m magas, kúpos kivitelű acéloszlop, tüzihorganyzott. Az oszlop T alakú fényvetőtartóval minimum 4 db fényvető rögzítésére van kialakítva. Az 1x1x1,8 m méretű C16 FN betonból készült alaptesthez 4 db M24 csavarral rögzül az oszloptalp. A rögzítést és az alaptestet a helyi talaj teherbírási értékének ismeretében méretezni kell.
6. Szerelési mód: A futballpálya mesterséges megvilágítását biztosító fényforrások energiaellátása a tervezett elosztóból induló műanyag szigetelésű, réz földkábel (elhelyezése min. 70 cm mélyen) hálózat létesítésével történik.
7. Érintés és villámvédelem: A tervezési területen alkalmazandó érintésvédelmi mód a nullázás (TN rendszer). A villamos hálózat ötvezetős rendszerű, szétválasztott N és PE vezetőkkel. A tervezési területen valamennyi nagykiterjedésű fémtárgyat (kapuk, kerítésoszlopok, lámpaoszlopok és labdafogó-háló tartóoszlopai) az EPH és a földelés hálózatába fémesen kell bekötni.

Budapest, 2018. 07.

Magyar Labdarúgó Szövetség