

## Műszaki leírás Óvodai 12x24 (14x26) m töltetlen műfüves futballpálya

### Alépítmény:

#### 1. Tükör készítés:

Az eredeti környezet talajszintjéhez képest átlag 30 cm mély gödör, (tükör) készül, amely maximum 0,5 % lejtésű lehet. A lejtés a pálya hossz tengelyétől kifelé, két oldalra értendő. Mivel az alépítmény rétegvastagság összesen 35 cm, a műfű 5 cm, a pálya végleges szintje 10 cm-t kiemelkedik majd a környezet szintjéhez képest. Tömörítés mértéke 90%.

#### 2. Ágyazati szűrőréteg:

Ágyazati szűrőréteg készül, fagyálló zúzott kőből, 20/50 szemcse nagyságú 20 cm vastagságban tömörített állapotban. Eltérés a névleges magasságtól maximum 10 mm, felület egyenetlensége maximum 10 mm 3 méterenként. Tömörítés mértéke 90%.

#### 3. Fagyálló szűrő réteg:

Szűrő réteg készül, fagyálló zúzott kőből, 5/20 szemcse nagyságú 12 cm vastagságban tömörített állapotban. Lejtés maximum 0,5%, felület egyenetlensége maximum 10 mm 3 méterenként. Tömörítés mértéke 90%.

#### 4. Kiegyenlítő szűrő réteg:

Kiegyenlítő szűrő réteg készül pormentes, fagyálló zúzott kőből, 2/5 szemcse nagyságú, 3,5 cm vastagságban tömörített állapotban. Lejtés maximum 0,5%, felület egyenetlensége maximum 10 mm 3 méterenként. Tömörítés mértéke 90–95%.

### VIACOLOR járda készítése a pálya körül:

#### 1. Tükör készítés járdának:

Műfű felületet körülvevő területen VIACOLOR burkolat készül. Első lépésben a tükrözés történik, a környezet szintjéhez képest 14 cm mélységig, oldalon 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.

### Vízvezetés:

#### 1. Szivárgó cső:

A 80–200 mm-es csővezetéket (dréncső) 0,5% lejtéssel, a pályán 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 pálya alapvonalával párhuzamosan fektetett, 0,5%-os lejtésű, a pálya egyik végén kialakított csővezetékebe (dréncső) kell bekötni. A szivárgó és gyűjtő csövek keresztmetszete a helyi talajviszonyok, mértékadó talajvízszint és a várható csapadék mennyiségének figyelembevételével kerül méretezésre.

#### 2. Geotextília:

A csővezetékeket minden oldalról 4–16 mm osztályozott kavicssal, a kavicsot pedig geotextíliával kell körülvenni az elkoszolódás, a gaz kinövés és a különböző szemcse összetételű talajok összekeveredésének megakadályozása, megelőzése érdekében. Az elkészült tükör teljes felületét is geotextíliával kell lefedni.

#### 3. Szikkasztó gödrök:

Egy darab szikkasztógödör készül a rendszer mélypontján 2x2x3 méteres méretben, feltöltve 50/100 mm kavicssal, geo textília alátéttel és letakarással. Ide kerül bevezetésre a pályáról összegyűjtött csapadékvíz szikkasztás céljából.

### Burkolat:

#### 1. Műfű burkolat:

Az 35–40 mm szálhosszúságú homokkal töltött műfűszőnyeg, az elkészített zúzottkő alapra kerül elhelyezésre. A szőnyegcsíkok ragasztással kerülnek rögzítésre és alkotnak egységes felületet. Súlyuknál fogva rögzülnek az alépítményhez.

#### 2. A műfűvel szemben támasztott követelmények:

szál kiképzés: 100 % monofil

szál magasság: 35–40 mm

szál anyaga: UV álló, hő-stabilizált polietilén

szál színe: zöld

dtex szám (hosszegységre számított tömeg): min. 11.000 dtex ( + 10 %)

hátszőnyeg tömege min. 200 g/m<sup>2</sup>  
fűtekercs hossza: burkolandó pálya hosszával/szélességével azonos  
fűtekercs szélessége: min. 4,0 m  
lefektetett műfű csíkok közötti illesztési hézag: max.3 mm  
vonal szélesség: 80–100 mm  
vonal anyaga megegyezik a műfű anyagával  
vonal színe: fehér. A vonalakat a lefektetett műanyag gyepszőnyegbe – a kivitelezési, kitűzési terveknek megfelelően – bevágással, ragasztással kell elkészíteni.

3. Feltöltés:

kvarchomokkal, osztályozott, száraz, kerek szemcséjű, pormentes, 0,3–0,8 mm szemcseméretű kvarchomok 15–20 kg/m<sup>2</sup>. (A műfű szállítójának előírásai szerint)

**Labdafogó háló és tartószerkezete:**

A labdafogó háló, UV álló műanyagból, 10x10 cm lyukosztással, alul és felül acél feszítőhuzallal, tartószerkezete a palánkkal egybeépítve készül, 5 m magas, 50x50x3 mm tüzi horganyzott zárt szelvényből. A háló tartóoszlopának alapteste 0,3x0,3x1 m méretű C16 FN beton. Az alaptestet a helyi talaj teherbírási értékének ismeretében méretezni kell. Összesen 80 méter.

**Palánk:**

A pályához, azt körülvevően, az alap és oldalon vonalra rögzített formában 1,1 m magas focipalánk készül, időjárás és hőálló 18 mm vastag fehér színű, rétegelt lemezből, 50x50x3 mm tüzi horganyzott zárt szelvény oszlopokkal. Összesen 74 méter. A palánkrendszer a labdafogó hálóval egy egységet képez, azok különválasztása nem lehetséges.

**Felszerelési tárgyak:**

A pálya tartozéka két darab, a talajhoz fixen rögzített kézilabda kapu hálóval (300 x 200) cm.  
Négy darab 200\*100 cm hordozható kiskapu hálóval.  
Egy darab szabványos méretű háromszög kefe a karbantartáshoz.

## Világítás: (opcionális)

1. Tervezési feladat: A 12\*24 méteres, mesterséges megvilágítással ellátott műfüves futballpályánál közepes megvilágítás értéket kell biztosítani. (90–120 lux, az egyenletességre (minimális megvilágítás / átlagos megvilágítás) minimum 0,5 értéket kell biztosítani.
2. Energiaigény, energiaellátás: A tervezett pálya mesterséges megvilágításához szükséges energiaigény értéke 3,2–4 KW-ra becsülhető. A villamos-energia ellátás feszültség szintje 3F+N 230 V AC. A többlet energiaigény biztosításának műszaki és gazdasági feltételeit az áramszolgáltatóval előzetesen egyeztetni kell. (javasolt a 3\*16 A)
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.
4. Világítási berendezések: A megvilágítási érték 4 db 9–10 m fénypontmagasságú tartószerkezetre szerelt, 400 W-os, nagyteljesítményű, jól irányított, kis kápráztatású, sugárzó fényeloszlást biztosító, fényforrást tartalmazó, szükséges mennyiségű (minimum 2–2 db.) fényvetővel biztosítható.
5. Lámpatartó oszlop: A világítás tartó szerkezete 9–10 m magas, kúpos kivitelű, tüzhorganyzott acéloszlop. Az oszlop T alakú fényvetőtartóval 2–3 db fényvető rögzítésére van kialakítva. A 0,6x0,6x1,5 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 nagyterjedésű fémtárgyat (kapuk, kerítésoszlopok, lámpaoszlopok és labdafogó-háló tartóoszlopai) az EPH és a földelés hálózatába fémesen kell bekötni.

Budapest, 2018. 09. 12.

Magyar Labdarúgó Szövetség