

**Budapest Főváros X. kerület  
Kőbányai Önkormányzat  
Alpolgármestere**

**Előterjesztés  
a Képviselő-testület részére**

**az Óhegy park „Csősztorony játszóváros Nagyok játszótere” költségvetési forrásának felhasználásáról, valamint a Bársonyvirág utcai játszótér közvilágítási hálózata tulajdonjogának átruházásáról**

**I. Tartalmi összefoglaló**

A Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő testülete az Óhegy park geofizikai felméréseinek figyelembevételével a 963/2011. (XI. 17.) határozatában döntött arról, hogy a "Csősztorony játszóváros Nagyok játszótérét" nem építi meg, valamint a „Csősztorony” játszótér vízellátásának kiépítésére biztosított 1 500 000 Ft-ot játszótérfejlesztésre csoportosítja át. A játszótér megvalósítására a Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő testülete a 677/2011. (VII. 7.) határozatában összesen 26 500 000 Ft-ot biztosított.

A fennmaradó forrás felhasználására a már elindult Bihari utca - Balkán utcai lakótelepi játszótér, valamint a Bársonyvirág utcai játszótér felújítások további forrásigényét javasoljuk biztosítani.

1. A Nemzeti Erőforrás Minisztérium 2011. július 19-én meghirdette a 'Szabadtéri szabadidősport létesítmények fejlesztésének, kihasználtságuk növelésének támogatása' c. SPO-SZALÉT-2011 kódszámú pályázati konstrukciót. A Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő-testülete a 831/2011. (VIII. 25.) határozatában egyetértett azzal, hogy a SPO-SZALÉT-2011 kódszámú pályázat kerüljön benyújtásra a Budapest X. kerület, Bihari utca – Balkán utcai lakótelep sportpályájának korszerűsítése céljából. Ehhez bruttó 9 000 000 Ft önrészt biztosított. A pályázat hivatalos elbírálása még nem történt meg, de információink szerint a vártnál több pályázó nyújtott be igényt, így valószínűsíthető, hogy csökkentett támogatási összeggel kell számolnunk. Készítettünk egy új kalkulációt az 50%-os támogatási összegre számítva (3. melléklet). A számításba már belekerült az áfaváltozás miatti többletköltség, valamint a pályavilágítás megépítésének költsége. A bruttó 9 000 000 forint önrészen kívül az Önkormányzat 2011. évi költségvetéséről szóló 6/2011. (II. 18.) önkormányzati rendelet 13/a. melléklet Kőbányai Vagyonkezelő Zrt. beruházási munkái között, a Máltai típusú játszótérek költségvetési soron (Bihari utca – Balkán utcai lakótelepi játszótér felújítása „IV. Sportpálya”) rendelkezésre áll bruttó 7 500 000 Ft, amely összeget átcsoportosítani szükséges a már elkülönített önrész költségvetési sorára. A kalkuláció alapján összesen bruttó 2 000 000 forint többletforrás szükséges a sportpálya megvalósításához.
2. A Bársonyvirág utcai játszótér felújítási terve csak a meglévő játszótér területének felújítását tartalmazza. Az új játszótér minél jobb kihasználhatósága, valamint közbiztonsági védelme érdekében a Kerületfejlesztési és Környezetvédelmi Bizottság a 198/2011. (IX. 15.) határozatában egyetértett azzal, hogy közműegyeztetéssel egybekötött közvilágítási terv készüljön. A tervező előzetes egyeztetést folytatott az engedélyező Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. (BDK Kft.) képviselőjével. A meglévő közvilágítási áramkör terheltsége miatt a játszótér új világítási hálózatát nem lehet rákötni a meglévő hálózatra, ezért a közelben lévő Hárslevelű utca - Rézvirág utca kereszteződésében

található transzformátorállomásból egy új áramkör kiépítése szükséges. A tervező elkészítette a kiviteli tervet, mely szerint a játszótér kerítése mentén 7 db, a játszótér területén további 2 db 5 méteres Park típusú kör keresztmetszetű acéloszlop Glória típusú lámpatesttel, 2×36W FSD fényforrással kerül kialakításra (4. melléklet). A tervet a BDK Kft.-nek kell benyújtani engedélyezésre, a jóváhagyásához a tulajdoni viszonyokat tisztázó nyilatkozat szükséges. A közvilágítás kiépítésének a *tervező által becsült* bekerülési költsége bruttó 5 000 000 Ft (27%-os ÁFA-tartalommal).

Az Óhegy park „Csösztorony játszóváros Nagyok játszótére” megépítésére biztosított 25 000 000 Ft és a fentiekben részletezett két játszótéri fejlesztésre biztosítandó forrás különbözeteként megmaradó 18 000 000 Ft-ot a jövő évben tervezett játszótér-felújításokra javasoljuk felhasználni.

## II. A végrehajtás feltételei

A „Csösztorony játszóváros Nagyok játszótére” megvalósításának 25 000 000 Ft forrása az Önkormányzat 2011. évi költségvetéséről szóló 6/2011. (II. 18.) önkormányzati rendelet 13/a. melléklet Kőbányai Vagyonkezelő Zrt. beruházási munkái között, a Máltai típusú játszótérek költségvetési soron biztosított.

A SPO-SZALÉT-2011 kódszámú pályázathoz a bruttó 2 000 000 Ft többletforrást, valamint a Bihari utca – Balkán utcai lakótelepi játszótér felújítása „IV. Sportpálya” rendelkezésre álló bruttó 7 500 000 Ft forrását az Önkormányzat 2011. évi költségvetéséről szóló 6/2011. (II. 18.) önkormányzati rendelet 13/a. melléklet Kőbányai Vagyonkezelő Zrt. beruházási munkái között, a Máltai típusú játszótérek költségvetési sorról a 13/b. melléklet Bihari utca - Balkán utcai lakótelep sportpálya korszerűsítése költségvetési sorra szükséges átcsoportosítani.

A Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő-testületének 677/2011. (VII. 7.) határozatában megnevezésre kerültek a felújítandó játszótérek és a hozzá tartozó felújítási összeg, melyet módosítani szükséges.

A Bársonyvirág utcai játszótér közvilágítási tervének engedélyezéséhez szükséges a létesítendő közvilágítási berendezések tulajdonjogáról szóló döntés meghozatala. A Budapest Kőbányai Önkormányzat vagyonáról, a vagyontárgyak feletti tulajdonosi jogok gyakorlásáról szóló 43/2004. (VI. 24.) önkormányzati rendelet 20. § (2) bekezdése értelmében az önkormányzati vagyon ingyenes vagy kedvezményes megszerzéséről, illetve átruházásáról a Tulajdonosi Bizottság előzetes véleménye alapján a Képviselő-testület dönt.

## III. Döntési javaslat

Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő-testülete meghozza az előterjesztés 1. és 2. mellékletében foglalt határozatokat.

Budapest, 2011. november 29.



Radványi Gábor

Törvényességi szempontból ellenjegyzem:



Dr. Szabó Krisztián  
jegyző

**Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő-testületének**

**.../2011. (... ..) határozata**

**az Óhegy park „Csősztorony játszóváros Nagyok játszótere” költségvetési forrásának felhasználásáról**

1. Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő-testülete a SPO-SZALÉT-2011 kódszámú pályázathoz az Önkormányzat 2011. évi költségvetéséről szóló 6/2011. (II. 18.) önkormányzati rendelet 13/a. melléklet Kőbányai Vagyonkezelő Zrt. beruházási munkái között, a Máltai típusú játszóterek költségvetési sorról a Bihari utca – Balkán utcai lakótelepi játszótér felújítása „IV. Sportpálya” felújítására biztosított bruttó 7 500 000 Ft-ot, valamint további bruttó 2 millió forintot átcsoportosít a rendelet 13/b. melléklet Bihari utca - Balkán utcai lakótelep sportpálya korszerűsítése költségvetési sorra.
2. Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő-testülete bruttó 5 000 000 Ft-ot biztosít a Bársonyvirág utcai játszótér közvilágításának kiépítésére, és a 677/2011. (VII. 7.) határozatában meghatározott, az önkormányzat 2011. évi költségvetéséről szóló 6/2011. (II. 18.) önkormányzati rendelet 13/a. melléklet Máltai típusú játszóterek költségvetési soráról biztosított bruttó 77,5 millió forintot – a 963/2011. (XI. 17.) határozatot is figyelembe véve – **bruttó 48,5 millió forint**ra módosítja, és a felújítandó játszóterek felsorolását az alábbiak szerint módosítja:
  - törlésre kerül az Óhegy Park, „II. Csősztorony játszóváros Nagyok játszótere” összesen 26,5 millió forint összeggel,
  - az átcsoportosítás miatt törlésre kerül a Bihari utca – Balkán utcai lakótelepi játszótér felújítása „IV. Sportpálya” 7,5 millió forint összeggel,
  - új feladatként megjelölésre kerül a Bársonyvirág utcai játszótér közvilágítás kiépítése 5 millió forint összeggel.
3. Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő-testülete az önkormányzat 2011. évi költségvetéséről szóló 6/2011. (II. 18.) önkormányzati rendelet 13/a. melléklet Máltai típusú játszóterek költségvetési soron, az Óhegy park „Csősztorony játszóváros Nagyok játszótere” forrásából megmaradó 18 000 000 Ft-ot, valamint a 963/2011. (XI. 17.) határozatban megjelölt 1 500 000 Ft-ot a 2012. évben tervezett játszótérépítésekre kívánja felhasználni. A Képviselő-testület felkéri a polgármestert, hogy a tervezett feladatok a 2012. évi költségvetésbe kerüljenek betervezésre.
4. A Képviselő-testület felkéri a polgármestert az előirányzat-módosítás végrehajtására, illetve a költségvetési rendeletben történő átvezetés érdekében a szükséges intézkedések megtételére.

Határidő:

2011. december 20.

Feladatkörében érintett:

a kerületfejlesztési és külkapcsolati szakterületért  
felelős alpolgármester  
a Főépítési és Fejlesztési Iroda vezetője  
a Gazdasági és Pénzügyi Iroda vezetője

**Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő-testületének  
.../2011. (... ..) határozata  
a Bársonyvirág utcai játszótér közvilágítási hálózata tulajdonjogának átruházásáról**

Budapest Főváros X. kerület Kőbányai Önkormányzat Képviselő-testülete a Budapest X. kerület, Bársonyvirág utcai játszótér közvilágítási hálózatának tulajdonjogát térítésmentesen átruházza a Fővárosi Önkormányzatra.

Határidő:	azonnal
Feladatkörében érintett:	gazdasági és fejlesztési szakterületért felelős alpolgármester a Főépítési és Fejlesztési Iroda vezetője

<b>Grund Sportpálya világitással, 27% Áfával, bruttó</b>	<b>Csökkentett támogatás esetén, 27% Áfával bruttó</b>			
<b>Össz költségvetés</b>	<b>csökkentett támogatás összege</b>	<b>szükséges önrész</b>	<b>rendelkezésre álló önrész</b>	
			<b>testületi döntés</b>	<b>Máltai játsszótér soráról</b>
24 583 727 Ft	6 499 791 Ft	18 083 936 Ft	9 000 000 Ft	7 500 000 Ft
			<b>16 500 000 Ft</b>	



Tsz.: 24.11.147.

Iratszám: 01-24-I-003

## MŰSZAKI LEÍRÁS

### Budapest X. kerület Bársonyvirág utcai játszótér Kiviteli terv Közvilágítás


Budapest, 2011. november hó


*Keltoldalas!*  
*A3-as*  
*is van benne!*

Sélei.

szakági felelős tervező

EN-T; V-T/01-10825

  
Major Péter  
belső ellenőr

  
Kovács László  
irodavezető  
ITB elnök

A világítási osztályhoz tartozó világítástechnikai követelmények a következők:

Osztály	Horizontális megvilágítás	
	$E_m$ átlagos megvilágítás karbantartási értéke, lx, [minimum]	$E_m$ átlagos megvilágítás legkisebb értéke, lx, [karbantartási]
S4	5	1

A tervezett közvilágítási berendezések, az elvégzett világítástechnikai számítások alapján a fenti követelményeket kielégítik.

Világítástechnikai számítások összefoglaló táblázata:

Számítási terület	Horizontális megvilágítás	
	$E_m$ megvilágítás karbantartási értéke, lx, [minimum]	$E_{min}$ megvilágítás legkisebb értéke, lx [karbantartási]
Játszótér	5,29	2,7

A játszótér közvilágítását, a terület északi, keleti és nyugati oldalán, a kerítésétől 0,5m távolságra, 5m fénypontmagasságra szerelt 2x36W kompakt fénycsöves Hofeka gym.-ú Gloria típusú lámpatestek fogják biztosítani. Az oszlopok osztástávolsága 20,5m.

A játszótér területén (kerítésen belül), az előbbiekkal azonos 2db közvilágítási oszlop és lámpatest elhelyezése szükséges.

#### A tervezett berendezések:

##### 1. Tartószerkezet

- LT Hungária gym. Park 45/60/T típusú kör keresztmetszetű, teleszkópikus, horganyzott acéloszlop, talplemezes kivitelben

##### 2. Lámpatestek

- Hofeka gym.-ú Glória típ. lámpatestek, oszlopcsúcsra szerelve, tárcsatükrös, víztiszta bura

##### 3. Fényforrások

- 2x36W FSD

#### 4. Karbantartás és avulás

Az avulási tényező meghatározása:

$$MF(t) = UA(t) \times FFA(t) \times LTA(t) \times FFT(t)$$

ahol  $UA = 1$

Az oszlopok GURO biztosítódobozzal felfűzve csatlakoznak a tervezett T1 áramkörre. A tervezett áramkört 5% feszültségesésre ellenőriztük. A feszültségesés számítását a műszaki leíráshoz mellékeljük.

A tervezett védőcsövek KPE Ø110 típusúak. A védőcsövek végeit a kábel behúzása után egykomponensű poliuretán habbal tömíteni kell.

## **6. Feszültség, érintésvédelem**

Feszültség: 3x400/230V; 50Hz

Érintésvédelem: nullázás (TN rendszer)

## **7. Közművek**

Tervezés során figyelembe vettük a létesítés által érintett terület meglévő és tervezett közműveit. Jelen szakági terv a közműgenplánnal együtt érvényes és azzal együtt kezelendő.

### **7.1 Közmű-adatbeszerzések**

A meglévő közművek adatait a közműgenplán készítője az illetékes közművállalatoktól szerezte be. A közművállalatok az adatszolgáltatásokon általában feltüntetik, hogy az adatok tájékoztató jellegűek, az adott terveken szereplő számszerű értékekért, adatokért felelősséget nem vállalnak. A tervező ennek ellenére ezekkel az adatszolgáltatásokkal kénytelen dolgozni, ezért a kábelárok ásásakor kiderülhetnek eltérések a terveken szereplő értékektől.

A fentiek alapján az adatszolgáltatásban közölt adatokért a felelősséget a Tervező nem vállalhatja.

## **8. Általános előírások**

A lámpatesteket két fázisra felváltva kell csatlakoztatni.

A kivitelezési munka megkezdését a vonatkozó rendeletek szerint a hatóságoknak be kell jelenteni. A munkát a BDK Kft. üzemelő hálózatán is végezni kell, így szakfelügyeletet kell kérni. Mivel a közvilágítási kapcsoló az ELMŰ Tr. állomásban található az ELMŰ Nyrt-től is szakfelügyeletet kell kérni.

A kivitelezési munka befejeztével állapotörögztítő rajzot és leltárt kell készíteni a kivitelezőnek és azokat az Üzemeltetőnek át kell adni.



- A kábel fektetéshez és a szerelőgödrökhöz akkora helyet kell biztosítani, hogy az alkalmazott technológiából adódó munkaműveletek az előírásoknak megfelelően legyenek elvégezhetőek.

**- Feszültség alatt munkát végezni tilos!**

Az 1,3 m-nél mélyebb munkaárkokat dúcolni kell.

Szerelés üzemben lévő kábelek környezetében:

- Minden kábelt feszültség alatt állónak kell tekinteni, annak kétségét kizáró azonosítást követő, szabályos feszültségmentesítésig. (Feszültségmentesítés MSZ 1585 szerint)

- Talajba fektetett, feszültség alatti kábelvonal feltárását a jelzőszalag megjelenése után, vagy 40 cm mélységen túl, csákányozással vagy gépi feltárással végezni tilos. A további feltárást a legnagyobb körültekintéssel kell végezni.

- A veszélyes területet megjelölve el kell keríteni és oda illetéktelen bejutását meg kell akadályozni,

- A feszültség közelében végzett munkák területén csak a feltétlenül szükséges számú dolgozó tartózkodjon, akiket a munkavégzéssel kapcsolatos tudnivalókra előzőleg kioktattak,

- Az egyéni védőfelszerelések használatát meg kell követelni.

Felhívjuk a Kivitelező Vállalat figyelmét, hogy a létesítési munkák során a fentiekén kívül az

MSZ 60364	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. Szabványsorozat
MSZ 1585:2009	Villamos berendezések üzemeltetése
MSZ 13207:2000	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
MSZ EN 13201	Útvilágítás szabványsorozat
MSZ 447:1998	Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra csatlakoztatás
MSZ 7487-1:1979	Közmű és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Fogalom meghatározások
MSZ 7487-2:1980	Közmű és egyéb vezetékek elrendezése közterületen. Elhelyezés a térszint alatt.

1993. évi XCIII. sz. munkavédelmi törvény

továbbá a vonatkozó összes szabványok, az ágazati szabványok és a szakmai szabványok, valamint a munkavédelemre vonatkozó jogszabályok előírásait szigorúan be kell tartani.

08	BEVONATOK (FESTEKEK, LAKKOK ÉS ZOMÁNCOK), RAGASZTÓK, TÖMÍTŐANYAGOK ÉS NYOMDAFESTEKEK TERMELÉSÉBŐL, KISZERELÉSÉBŐL, FORGALMAZÁSÁBÓL ÉS FELHASZNÁLÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉKOK
0801	festékek és lakkok termeléséből, kiszereléséből, forgalmazásából és felhasználásából, valamint ezek eltávolításából származó hulladékok
0804	ragasztók és tömítőanyagok termeléséből, kiszereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladékok a vízhatlanító termékeket is beleértve
13	OLAJHULLADÉKOK ÉS FOLYÉKONY ÜZEMANYAGOK HULLADÉKAI (kivéve az étolajokat, valamint a 05, 12 és 19 fejezetekben felsorolt hulladékokat)
1302	motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladékok
1303	szigetelő és hő-transzmissziós olajok
1307	folyékony üzemanyagok hulladékai
15	HULLADÉKKÁ VÁLT CSOMAGOLÓANYAGOK; KÖZELEBBRŐL NEM MEGHATÁROZOTT ABSZORBENSEK, TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT
1501	csomagolási hulladékok (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékokat)
16	A JEGYZEKBEN KÖZELEBBRŐL NEM MEGHATÁROZOTT HULLADÉKOK
1602	elektromos és elektronikus berendezések hulladékai
17	ÉPÍTÉSI ÉS BONTÁSI HULLADÉKOK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)
1701	beton, téglák, cserép és kerámia
1702	fa, üveg és műanyag
1703	bitumen keverékek, szénkátrány és kátránytermékek
1704	fémek beleértve azok ötvözeteit is
1705	föld ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet), kövek és kotrási meddő
1709	egyéb építkezési és bontási hulladékok

Az építés során várhatóan keletkező hulladékok.

#### *Zaj- és rezgésvédelem*

Az építkezés alatt, a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) korm. rendeletet figyelembe kell venni. A járművek, építőipari gépek csak a feltétlenül szükséges ideig működjenek!

A 27/2008 (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletben előírt zaj- és rezgésterhelési határértéket ne lépje túl az építési tevékenység zaja a munkahely környezetében. Ha várhatóan túllépi, a környezetvédelmi hatóságtól kell a zajkibocsátási határérték megállapítását kérni!

A 314/2005 (XII. 25.) a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló Kormányrendelet melléklete értelmében a tervben szereplő tevékenységre környezetvédelmi hatásvizsgálatot nem kell készíteni.

#### *Levegőtisztaság-védelem*

Tsz.: 24.11.147.

Íratszám: 01-24-I-005

## **Számítási mellékletek**

**Budapest X. kerület Bársonyvirág utcai játszótér  
Kiviteli terv  
Közvilágítás**

Budapest, 2011. november hó

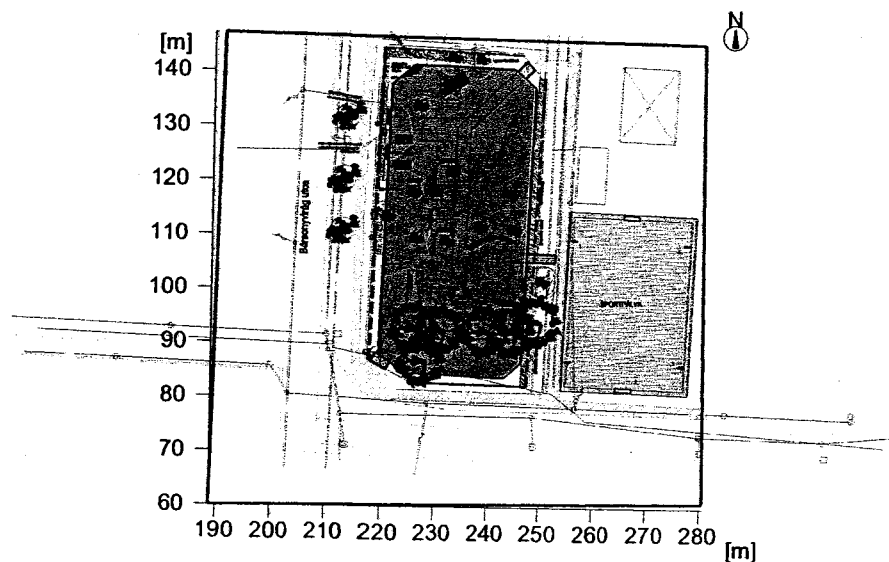
Tárgy : Budapest X. kerület Bársonyvirág utcai játszótér  
Létesítmény : Közvilágítás  
Tervszám : 24.11.147  
Dátum : 28.10.2011

**RELUX**  
light simulation tools

## 1 Külső tér 1

### 1.1 Összefoglalás, Külső tér 1

#### 1.1.1 Eredményáttekintés, Mérési felület (egyéni) 1



#### Általános


Felhasznált számítási algoritmus : közepes közvetett rész  
A mérési sík magassága : 0.20 m  
Karbantartási tényező : 0.80

Összes fényforrás fényárama : 85800 lm  
Össz teljesítmény : 1230 W  
Felületre vonatkoztatott össztelj. (7754.67 m<sup>2</sup>) : 0.16 W/m<sup>2</sup>


#### Megvilágítás

Közepes megvilágítás	Em	5.29 lx
Megvilágítás minimuma	Emin	2.7 lx
Megvilágítás maximuma	Emax	7.57 lx
Egyenletesség g1	Emin/Em	1:1.96 (0.51)
Egyenletesség g2	Emin/Emax	1:2.81 (0.36)

#### Hofeka

1 9  
 Rendelési szám. : GLÓRIA, 2xFSD36W, tárcsatükrös, víztiszta bura  
Lámpatestnév : GLÓRIA, 2xFSD36W, tárcsatükrös, víztiszta bura  
Fényforrás : 2 x F36BX/840 / 2900 lm

#### Tungsrám-schreder

2 6  
 Rendelési szám. : 850911  
Lámpatestnév : Z1/SE70/1015-850911  
Fényforrás : 1 x SE / 5600 lm

Világítási vezetékek ellenőrzése feszültségesésre, biztosítóbétét ellenőrzése  
0.4 kV-os feszültségszintű, egyik végéről táplált nyitott vezeték több ponton terhelve

Számítást végezte:

Major Péter

Feszültség: 3x400/230V, 50 Hz

Terhelésből számított biztosítóbétét (A)

32, típusa

NOL

Érintésvédelmi mód:

TN (nullázás)

Áramkör jele	T1	Táplálás iránya →																			Össz.:
		.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	.10	.11	.12	.13	.14	.15	.16	.17	.18	.19	
Lámpahely jele	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	.10	.11	.12	.13	.14	.15	.16	.17	.18	.19	.20	
Vezetékszakasza hossza li (m)	115	26	26	30	37	26	26	28	24												314
Áramfelvétel li (A) "A" fázis	0,90		0,90		0,90		0,90		0,90												4,50
		0,90		0,90		0,90		0,90													3,60
Áramnyomaték IXil (Am) "A" fázis	1035		374		362		187		94												
		1015		302		227		97													
Vezeték típusa (lásd alsó táblázat)	4	4	4	4	4	4	4	4	4												
Vezeték keresztmetszeteqi (mm <sub>2</sub> )	10	10	10	10	10	10	10	10	10												
Feszültségesés ei (V) "A" fázis	1,81		0,66		0,63		0,33		0,16												3,59
		1,78		0,53		0,40		0,17													2,87
Fajlagos feszültségesés % "A" fázis	0,79		0,28		0,28		0,14		0,07												1,56
		0,77		0,23		0,17		0,07													1,25

A méretezés feszültségesésre jó , mivel a max. feszültségesés, 1,56 % kisebb , mint a szabvány által megengedett 5 %.  
A terhelésből számított biztosítóbétét ##### , mivel a min. hurokárám, ##### A ##### , mint a betervezett NOL 32 A.

Áramkör jele	T1	← Táplálás iránya																			Össz.:
		.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	.10	.11	.12	.13	.14	.15	.16	.17	.18	.19	
Lámpahely jele	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	.10	.11	.12	.13	.14	.15	.16	.17	.18	.19	.20	
Vezetékszakasza hossza li (m)	26	26	30	37	26	26	28	24													223
Áramfelvétel li (A) "A" fázis	0,90		0,90		0,90		0,90		0,90												4,50
		0,90		0,90		0,90		0,90													3,60
Áramnyomaték IXil (Am) "A" fázis	94		241		281		374														
		101		227		292		173													
Vezeték típusa (lásd alsó táblázat)	4	4	4	4	4	4	4	4													
Vezeték keresztmetszeteqi (mm <sub>2</sub> )	10	10	10	10	10	10	10	10													
Feszültségesés ei (V) "A" fázis	0,16		0,42		0,49		0,66														1,73
		0,18		0,40		0,51		0,30													1,39
Fajlagos feszültségesés % "A" fázis	0,07		0,18		0,21		0,28														0,75
		0,08		0,17		0,22		0,13													0,60

A méretezés feszültségesésre jó , mivel a max. feszültségesés, 0,75 % kisebb , mint a szabvány által megengedett 5 %.  
A terhelésből számított biztosítóbétét ##### , mivel a min. hurokárám, ##### A ##### , mint a betervezett NOL 32 A.

Tsz.: 24.11.147.

Iratszám: 01-24-I-004

## **Mennyiség kiírás**

**Budapest X. kerület Bársonyvirág utcai játszótér  
Kiviteli terv  
Közvilágítás**

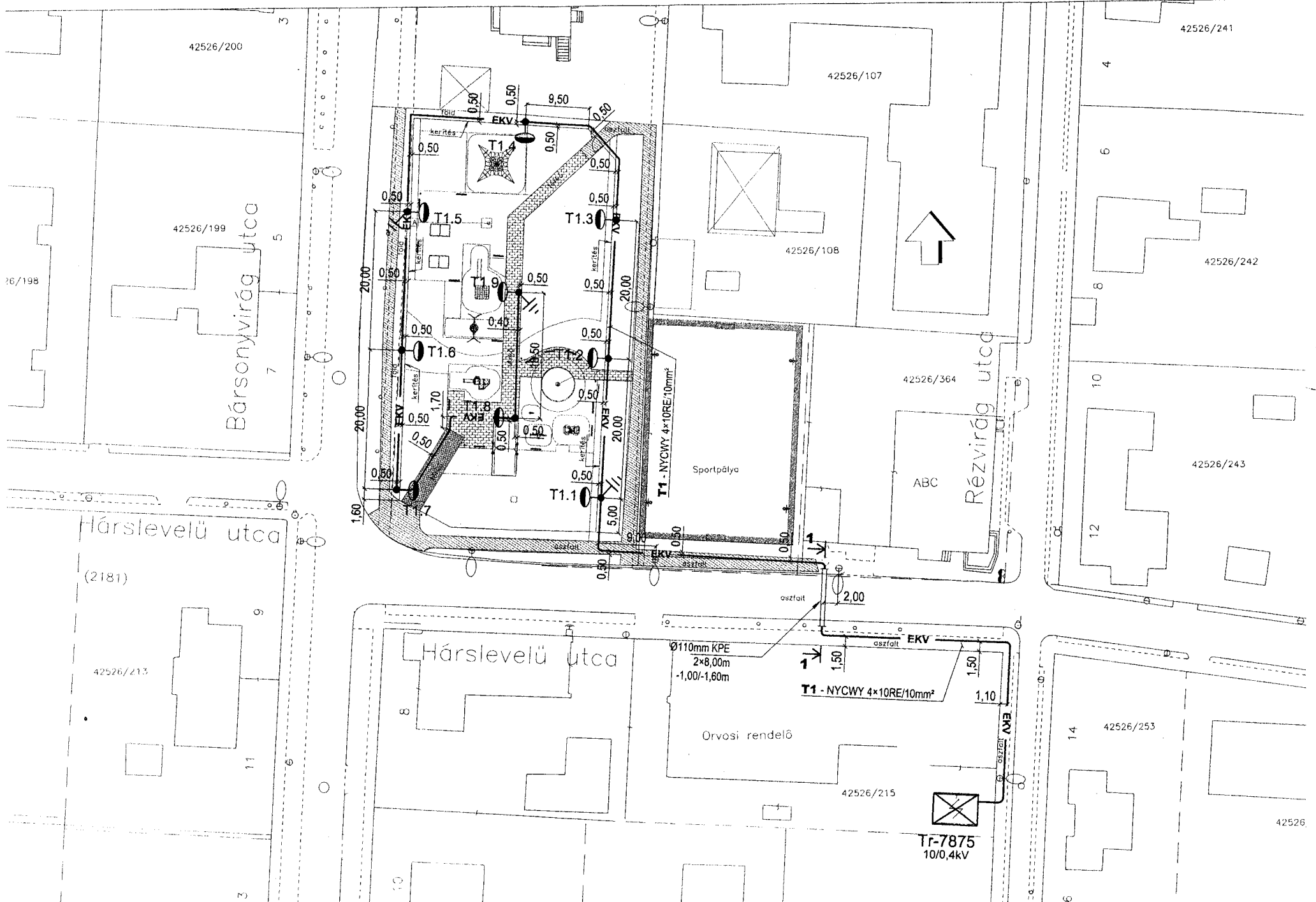
Budapest, 2011. november hó



<b>A munka neve:</b>	<b>Budapest X. kerület Bársonyvirág utcai játszótér</b> <b>Kiviteli terv</b> <b>Közvilágítás</b>	<b>Tervszám:</b>	<b>24.11.147.</b>
----------------------	--	------------------	-------------------

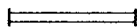
Munka	Sorszám	Tétel	Mennyiség számértéke	Mérték- egység	Egységár (Ft)	Összesen (Ft)
5. Földmunka	1	Kábelárok ásás visszatöltéssel, tömörítéssel, 0,4 m széles, 0,8 m mély	103	fm		
	2	Kábelárok ásás visszatöltéssel, tömörítéssel, 0,6 m széles, 1,10 m mély	147	fm		
	3	Kábelárok ásás visszatöltéssel, tömörítéssel, 1,0 m széles, 1,70 m mély	10	fm		
	4	Homokágy készítése 0,2 m vastagságban, 0,4 m szélességben	92	fm		
	5	Homokágy készítése 0,2 m vastagságban, 0,6 m szélességben	147	fm		
	6	Homokágy készítése 0,2 m vastagságban, 1,0 m szélességben	10	fm		
	7	Föld, törmelék elszállítása lazult állapotban	25	m <sup>3</sup>		
	8	Gyalogos provizórium elhelyezése kábelárok fölött	5	db		
	9	Védőkorlát felállítása két oldalon kábelárok mellé	550	m		
<b>5. ÖSSZESEN:</b>						





## JELMAGYARÁZAT

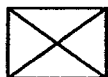
— EKV — EKV —



Tervezett NYCWY 4×10RE/10mm<sup>2</sup> tip. közvilágítási kábel

Tervezett Ø110mm KPE védőcső darabszám, fektetési hossz és mélység jelöléssel

Tr-7875  
10/0,4kV



Meglévő 10/0,4kV-os transzformátor állomás



Meglévő B10 áttörtgerincű vasbeton oszlop  
Z1 tip. lámpatesttel






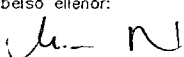
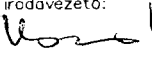
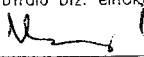
Tervezett LT Hungária Park 45/60/T tip. oszlop  
Hofeka GLÓRIA 2×FSD36W tip. lámpatesttel



Tervezett Ø18mm rúdföldelő, 3,0m hosszú

## MEGJEGYZÉS:

- 1.) Feszültség: 3x400/230V; 50Hz
- 2.) Érintésvédelem: nullázás (TN rendszer)
- 3.) Minden földmunka csak kézi erővel, feltárás jelleggel végezhető!
- 4.) Jelen terv a közműgenplánnal együtt érvényes és azzal együtt kezelendő!

		<b>FŐVÁROSI MÉRNÖKI TERVEZŐ ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG</b> 1024 Budapest, Lövház u. 37., 1276 Bp., Pf. 104 · Tel.: 345-9500 Fax: 345-9550 · E-mail: fomterv@fomterv.hu		iroda: <b>Villamos és gépész</b>	
A tervezés tárgya: <b>Budapest X. kerület Bársonyvirág utcai játszótér</b> <b>Kiviteli terv</b> <b>01. kötet: Közvilágítás</b>				dátum: <b>2011. november hó</b>	
A tervrajz megnevezése: <b>Lámpakiosztás és kábelnyomvonalterv</b>				tervszám: <b>24.11.147.</b>	
				rajzszám: <b>01-24-R-002</b>	
				méretarány: <b>1:500</b>	
generáltervező: <b>FOMTERV Zrt.</b>		megbízó: <b>ELMŰ Nyrt.</b>		beruházó: <b>ELMŰ Nyrt.</b>	
szakági mérnök:  <b>László Dezső</b>		tervrajz készítő:  <b>Séllei Zsolt</b>		belső ellenőr:  <b>Major Péter</b>	
		irodavezető:  <b>Kovács László</b>		műsz. igazgató: 	
				igazgató: 	
				bíráló biz. elnöke:  <b>Kovács László</b>	