

**BUDAPEST, XVI. KER. ERZSÉBET LIGETI SZÍNHÁZ
KÖRNYEZETÉNEK FELÚJÍTÁSA**

KÖZVILÁGÍTÁS MÓDOSÍTÁSA

megrendelő:

**Budapest Főváros
XVI. kerület Önkormányzata**
1163. Budapest, Havashalom u. 43.

generál környezettervező:



Kontra Dániel okl. tájépítésmérnök, vezető tervező
Tislér Dina okl. tájépítésmérnök
Kovács Gábor villamos tervező

Budapest, 2017. 12. 15.

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

BUDAPEST, XVI. KER. ERZSÉBET LIGETI SZÍNHÁZ KÖRNYEZETÉNEK FELÚJÍTÁSA

VILLAMOS MUNKÁK KÖZVILÁGÍTÁS MÓDOSÍTÁSA

TARTALOMJEGYZÉK

| | | |
|-----|---|--|
| 1., | Előzéklap | |
| 2., | Tartalomjegyzék | |
| 3., | Tervezői nyilatkozat | |
| 4., | Műszaki leírás | |
| 5., | Megvilágítás számítás | |
| 6., | Önkormányzat nyilatkozata tulajdonjog átruházásáról | |
| 7., | BDK nyilatkozat lámpatest használatáról | |
| 8., | Költségvetés kiírás | |
| 9., | Tervek: | |
| | V-1 | Közvilágítás módosítása M1:500 |
| | V-2 | Közvilágítás módosítása, bontás M1:500 |

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

BUDAPEST, XVI. KER. ERZSÉBET LIGETI SZÍNHÁZ KÖRNYEZETÉNEK FELÚJÍTÁSA

VILLAMOS MUNKÁK KÖZVILÁGÍTÁS MÓDOSÍTÁSA

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott, Kovács Gábor villamos tervező nyilatkozom, hogy a Budapest, XXII. József Attila lakótelep környezetrendezése során tervezett közvilágításnál alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó rendeleteknek, szabványoknak, műszaki előírásoknak.

Figyelembe vett lényegesebb rendeletek, szabványok, műszaki előírások:

54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel életbe léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat

MSZ HD 60364-4-41:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések 4-41. rész:

Biztonság. Áramütés elleni védelem

MSZ HD 60364-5-54:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések 5-54. rész:

Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők

MSZ EN 13201. Útvilágítás

MSZ 1585:2016 Erősáramú üzemi szabályzat

MSZ 13207:2000 Erősáramú kábel fektetése

.....
Kovács Gábor
villamos tervező
MTN: V-1, 01-4429

Budapest, 2017. 12.15.

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ
BUDAPEST, XVI. KER. ERZSÉBET LIGETI SZÍNHÁZ
KÖRNYEZETÉNEK FELÚJÍTÁSA

VILLAMOS MUNKÁK
KÖZVILÁGÍTÁS MÓDOSÍTÁSA

MŰSZAKI LEÍRÁS

1. Előzmény, meglévő állapot:

A Budapest, XVI. ker. Önkormányzatának megbízása alapján a Bp. XVI. Erzsébet Ligeti Színház környezetének felújítását tervezzük, mely érinti a meglévő közvilágítási hálózatot. A közvilágítás módosítását az indokolja, hogy a tér rendezésével a meglévő lámpaoszlopok a parképítés berendezéseit, illetve a tervezett kültéri színpadok kialakításának útjába esnek.

A meglévő park világítás 5,0m magas teleszkópos lámpaoszlopokra helyezett GLÓRIA tip. 70W ST, illetve ZAFIR12 tip. 70W ST fényforrású lámpatestekkel van megoldva.

A módosításra kerülő parkvilágítás energiaellátása a K-11531-1 sz. közvilágítási kapcsoló szekrényekből van megoldva.

A közvilágítási hálózat a BDK tulajdonában van.

A kialakításra kerülő parkvilágítást előzetesen egyeztettük a Budapesti Dísz- és Közvilágítási kft-vel.

A tulajdon jog átruházásáról, illetve a bontási berendezések maradványértékének megtérítéséről az Önkormányzat nyilatkozott.

Az üzemeltetési költségek viselésére nyilatkozatot nem kértünk a Budapest Főváros Önkormányzata Főpolgármesteri Hivatalától, mivel a tervezett világítási berendezés teljesítménye alacsonyabb lesz a meglévő berendezéstől.

3. Bontási munkák:

A színház bejárata előtt elbontásra kerül 4 db 5,0m magas teleszkópos lámpaoszlop, GLÓRIA tip. 70W ST lámpatesttel, valamint 2 db 5,0m magas teleszkópos egykarú lámpaoszlop, ZAFIR12 tip. 70W ST lámpatesttel, továbbá 2 db 5,0m magas teleszkópos kétkarú lámpaoszlop, ZAFIR12 tip. 70W ST lámpatesttel a V-2 sz. terv szerint.

4. Energiaellátás:

A téren elhelyezésre kerülő új térvilágítási hálózat energiaellátása a meglévő K-11531-1. sz. kapcsoló szekrényből biztosítjuk a PV-1 jelű lámpaoszlop előtti, meglévő- megmaradó lámpaoszlop kábelének folytatásaként. A PV-10 jelű lámpaoszloptól az utána következő meglévő- megmaradó közvilágítást vissza kell kötni a kábelhálózatra.

A meglévő és a tervezett új kábel NYCWY tip. 4x16/16mm²-es keresztmetszettel.

A módosításra kerülő közvilágítással az érintett áramköri szakasz teljesítménye 270W-al kevesebb lesz a meglévőnél.

5. Tervezett park világítás:

Az elbontásra kerülő lámpaoszlopok helyére a V-1 sz. terv elrendezése szerint telepítjük az új közvilágítást.

A lámpaoszlopok, illetve lámpatestek KORINTOSZ Maxi Smart tip. 36W/43 LED lámpatestek, 3,0m magas talpas, festett (RAL7016/anthrazitgrau) oszloppal, 1,0m világító felülettel, ütésálló műanyag opál burával, IP 65 védelességgel, oszlopban GURO 1261 tip. szerelvényezéssel (HOFEKA).

Az új közvilágítási rész kábelezése NYCWY tip. 4x16/16mm²-es keresztmetszetű kábellel történjen.

A kábelfektetést az MSZ 13207. sz. szabvány szerint kell készíteni, kábelárok mélysége 0,7m, szélessége 0,4m. A kábelt homokágyban kell elhelyezni, fölé műanyag kábeltéglát és jelzőszalagot kell elhelyezni.

6., Világítástechnikai adatok meghatározása:

Az **MSZ EN 13201** szabvány ajánlása szerint az érintett területen a világítástechnikai adatok meghatározásához a besorolás a következő:

Világítási helyzet: *E1*

- fő úthasználó: gyalogos
- fő úthasználó sebessége: ≤ 5 km/h
- kizárt úthasználó: gépjárművek, lassú járművek

Világítási osztály: S4

- bűnügyi veszélyeztetettség: normális
- arcfelismerés: szükséges
- gyalogos forgalom: normális
- környezet világossága: közepes

Előírt világítástechnikai jellemzők:

- E_m megvilágítás karbantartási értéke: **5 lux** (minimum: 1 lux)

A tervezett világítással az ajánlott megvilágítási értéket biztosítani tudjuk, a mellékelt világítástechnikai számítás szerint **6,2 lux** a megvilágítás közepes értéke, minimum értéke **1,5 lux**.

7., A Budapesti Világítási Mestertervben alkalmazott világítási zónák előírásai:

A tervezett terület a Mesterterv szerint az **Elővárosi Világítási Zónába** tartozik.

- Elfogadható felültervezési tartomány: legfeljebb 10%.
- Elfogadható energiahatékonysági tartomány: legfeljebb 0,65 W/m².
- Alkalmazható fényforrás színhőmérséklete: 4000 K.
- Kijelölhető legalacsonyabb világítási osztályok kategóriáinként: BM6, BS5, BC5.
- Fényáram szabályozás max. időtartalma és max. mértéke (óra-%) 5óra-30%.

A tervezett világítással az ajánlott megvilágítási értéket biztosítani tudjuk.

8., Avulási tényező:

Alapadatok:

A tervezett berendezés közepesen szennyezett területen található.

A közvilágítási berendezést évente takarítani kell.

Fényforrás csere folyamatos ellenőrzés alapján történik.

MF: Avulási tényező

UA: Útfelület avulása

FFA: Fényforrás avulása

LTA: Lámpatest avulása

FFT: Lámpatest túlélési tényezője

$$MF=UA \times FFA \times LTA \times FFT$$

UA=1 (1-nek vesszük)

FFA=0,93 (1 éves működési időt figyelembe véve)

LTA= 0,92 (1 éves lámpatest tisztítási ciklust nézve közepesen szennyezett területen, IP65 védett lámpatest)

FFT=0,98 (mivel a fényforrás csere folyamatosan történik a BDK Kft. hálózatán)

MF= 1 x 0,93 x 0,92 x 0,98 = 0,83

Avulási tényező MF=0,83

9., Hibavédelem: TN-C/S

A V-1 sz. rajz szerinti lámpaoszlopoknál Ø 25mm x 2 m-es rúdföldelő helyezendő el.

10., Tűzvédelem:

A munkahelyi vezetők (szerelésvezetők, művezetők) felelősek a munkaterületükön a felügyeletük alá tartozó munkahelyen a tűzvédelmi előírások betartásáért az 1996. évi XXXI. Törvény „a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról”, valamint a 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel életbe léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat figyelembe vételével.

11., Környezetvédelem:

A munkavégzés, az anyagmozgatás úgy történjen, hogy a környezetben kár ne keletkezzék. A kivitelezés után a munkaterületet az eredeti állapotnak megfelelően kell helyreállítani. Meg kell győződni, hogy a munkavégzés befejezése után a területen maradt-e beépítetlen, felhasználatlan anyag, törmelék, stb. Ha igen, akkor ezek elszállíttatásáról gondoskodni kell. A keletkezett hulladékot a kijelölt lerakóhelyre kell szállítani.

12., Munkavédelem:

A kiviteli tervet a XCIII/1993. sz. Munkavédelmi Törvény előírásainak megfelelően készítettük.

Az üzemvitelre vonatkozó műszaki- és biztonsági előírások szigorú betartásáról gondoskodni kell.

A biztonságos üzemállapot megteremtése érdekében, ahol be- vagy leesés veszélye van, illetve a dolgozót leeső tárgyak veszélyeztetik, elkerítéssel, lefedéssel kell a védelméről gondoskodni.

A munkahelyek közlekedő útjai feleljenek meg a várható legnagyobb igénybevételnek.

Feszültség alatt munkát végezni tilos !

Feszültség közelében történő munkavégzés esetén, ha a szabványos üzemvitelre vonatkozó biztonsági előírások nem tarthatók be, elsősorban a következőket kell biztosítani:

- A munka irányítására és ellenőrzésére egyszemélyi felelőst kell kijelölni.
- A veszélyes területet meg kell jelölni, illetve az illetéktelenek bejutását meg kell akadályozni.
- A veszélyes térben csak a munka elvégzéséhez feltétlenül szükséges számú, azzal megbízott és kioktatott személy tartózkodhat.
- Ha szükséges, külön menekülési utat kell kijelölni.

Alkalmazandó szabványok és rendeletek:

54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel életbe léptetett Országos Tűzvédelmi Szabályzat

MSZ HD 60364-4-41:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések 4-41. rész:
Biztonság. Áramütés elleni védelem

MSZ HD 60364-5-54:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések 5-54. rész:
Földelőberendezések, védővezetők és védő egyen potenciálra hozó vezetők

MSZ EN 13201. Útvilágítás

MSZ 1585:2016 Erősáramú üzemi szabályzat

MSZ 13207:2000 Erősáramú kábel fektetése

.....
Kovács Gábor
villamos tervező
MTN: V-1 01 4429

Budapest, 2017. 12. 15.