

Kiviteli tervdokumentáció

**Budapest I. ker. Krisztina krt. 37/a. (Déli Pu aluljáró)
kapcsolóhelység (K-41802-1) felújítása,
közvilágítási hálózat rekonstrukció**

Tervszám: 21-452

Tököl, 2020. október


Mihálovics József
tervező
13-7822
(EN-VI, V)

TARTALOMJEGYZÉK

- 1, Fedőlap
- 2, Tartalom-, rajzjegyzék
- 3, Előzmények
- 4, Műszaki leírás
- 5, Technológiai utasítások
- 6, Általános előírások
- 7, Környezetvédelmi fejezet
- 8 Tűzvédelmi fejezet
- 9, Munkavédelmi fejezet
- 10, Tervezői nyilatkozat

Mellékletek:

- Anyagjegyzék
- Átkapcsoló automatika gépkönyv, szerelési útmutató
- Elosztószekrény katalóguslap

RAJZJEGYZÉK

21-452-01	Átnézeti rajz
21-452-02	Kapcsoló helység elrendezési rajz
21-452-03	Átkapcsoló automatika séma rajz, elrendezési rajz
21-452-04	Átkapcsoló automatika egyvonalas kapcsolási rajz
21-452-05	Aluljáró világítási elosztó elrendezési rajz
21-452-06	Aluljáró világítási elosztó egyvonalas kapcsolási rajz
21-452-07	Felszíni közvilágítás elosztó elrendezési rajz
21-452-08	Felszíni közvilágítás elosztó egyvonalas kapcsolási rajz

3. ELŐZMÉNYEK

Jelen tervdokumentáció a **Budapest I. ker. Krisztina krt 37a. (Déli Pu aluljáró) K-41802-1 kapcsolóhelyiség átépítésével** foglalkozik. A kapcsolóhelyiségben üzemelő felszíni közvilágítási és aluljáró elosztó- és védelmi berendezések cseréje rossz állapotuk miatt vált szükségessé. A BDK Kft. igénye alapján elkészítettük a szabvány szerinti átépítésekhez szükséges kiviteli tervet. A terv készítése során konzultáltunk a BDK Kft. területileg illetékes képviselőivel, valamint helyszíni felmérést végeztünk

A hálózat építetője: BDK KFT, (1203 Budapest, Csepeli útj 1-3.)

A hálózat tulajdonosa, üzemeltetője: BDK KFT, (1203 Budapest, Csepeli útj 1-3.)

Tervező: MIHA-TERV KFT 2316 Tököl, József Attila utca 62/B.
Mihalovics József 13-7822 (EN-VI, V)

4. MŰSZAKI LEÍRÁS

MEGLÉVŐ ÁLLAPOT

A kapcsolóhelyiségben külön transzformátor körzetből betáplált üzemi és tartalék, ELMŰ tulajdonú, kábelaknában vezetett, 4x240 mm² keresztmetszetű energiaellátó kábelek, 9x2 fázisú egészéjjeles felszíni közvilágítási elosztópanel, 5x3 fázisú 24 órás, kétirányú betáplálású aluljáró világítási elosztópanel üzemel. Mindkét elosztópanel betáplálása méréseken és feszültségszabályzó berendezéseken, a felszíni közvilágítási panel NYY-J 4x25mm²-es, az aluljáró világítási panel NYY-J 4x25mm²-es rézkábeleken keresztül történik.

A fő tervezési feladat új kapcsoló és védelmi berendezésekkel új, zárható, pormentes, lemeztokozott elosztószekrények telepítése a kábelaknák fölé lehetőleg úgy, hogy a meglévő kábeleket ne kelljen toldani és az aluljáró világítási üzeme folyamatosan biztosítva legyen. A kettős betáp pontra átkapcsoló automatika létesítése szükséges. A kétoldali ELMŰ betáplálás automatikus átkapcsolása növeli az aluljáró elektromos rendszerének a biztonságát.

A kapcsolóhelyiséget új, szabványos megvilágítással kell ellátni. A megvilágítás átlagos értéke legalább 200 lux legyen, a megvilágítás egyenletessége min. 0,4 legyen a szabvány előírásainak megfelelően. Egy db fali, egyfázisú dugaszoló aljzat is kerüljön felszerelésre.

Egyéb kisebb feladatokat lásd a létesítési fejezetben.

Energiaellátás, működtetés, bontás

Betáplálás:	SZAMKA tVM 2x4x240mm ² földkábelek (üzemi és tartalék) ELMŰ transzformátor állomásokról, „ÁA” átkapcsoló automatika szekrénybe kábelaknából alsó bevezetésekkel NYY-J 4x25mm ² földkábel (ÁA és FKV-2, FKV-2 elosztó között), kábelaknából alsó bevezetésekkel NYY-J 4x25mm ² földkábel (ÁA és AJV elosztó között), kábelaknából alsó bevezetésekkel NYY-J 3x1,5mm ² kapcsolóhelyiség installáció (világítás + dugalj)
Kitáplálás:	Meglévő megmaradó kábelek visszakötése új kábelvégel-zárók szerelésével, kábeljelzésekkel, szükség esetén érbe-toldásokkal

Üzem mód:	24 órás folyamatos üzem (aluljáró világítás) egészéjjeles fővárosi, HF-vevő vezérléssel (közvilágítás)
Túláramvédelem:	Elosztókban lásd az egyvonalas kapcsolási rajzok szerint Áramköri kismegszakítók: B16A (aluljáró világítás) Áramköri kismegszakítók: C32A (közvilágítás)

Alkalmazott érintésvédelem:

A berendezések érintésvédelmi módja: nullázás (TN-S rendszer), külön N és PE vezetők alkalmazásával (a fémszerkezeteket az EPH-ba be kell kötni). A PEN vezetők szétválasztása az AJV és az FKV-01, FKV-02 elosztószekrényekben történnek.

A berendezés érintésvédelmének kialakításánál a BDK Kft. 1/2005. sz. szakmai irányelvben foglaltak szerint kell eljárni. A meglévő földelő hálózatot felül kell vizsgálni, amennyiben a mérési értékek nem teljesítik a szabványban előírt értékeket, akkor a BDK Kft. szakfelügyelete mellett új keretföldelést kell létesíteni.

Bontás:

- kábelek lekötése az elosztópanelek sínezéseiről
- 3 db elosztópanel bontása megszakítók, kapcsolók, védelmi készülék-ekkel
- kb. 20 fm NYY-J 4x16mm²-es kábel kábelaknából, falról (cserélendő)
- kapcsolóhelyiség lámpatestek és bekötő fali kábelei, kábelrögzői

Az elbontásra kerülő anyagokkal fokozott gondossággal kell eljárni, azokat a BDK Kft. képviselője által megjelölt telephelyre illetve a hulladékgyűjtőbe kell szállítani.

4. Létesítés, tervezett állapot

A 21-453-02 sz. kapcsolóhelyiség elrendezési rajz szerint és helyre (meglévő kábelaknára) 3 db SCHRACK gyártmányú, WSM típusú, 800x1200x400mm méretű, IP66-os védettségű, egyajtós kivitelű, fémtokozott, lábazatos elosztószekrényt kell telepíteni. A szekrények komplett minősítési bizonylatait a beruházó részére át kell adni. További műszaki adatok a melléklet szerint.

Az elosztószekrényekbe a kábelek alulról a kábelaknából, a pára-bejutás elkerülése végett tömszelencéken, vagy kábelbevezető gumikon keresztül kerülnek bekötésre, beforgatásra. Amennyire csak lehetett figyelemmel voltunk, hogy a meglévő ELMŰ betápláló és kitápláló kábeleket ne kelljen toldani. Szükség esetén érbetoldásokat el kell végezni. Az építés alatt az aluljáró világításának folyamatos üzemét szükség szerint más ideiglenes energiaellátási módon (pl. aggregátor) biztosítani kell!

Az elosztószekrények belső elrendezési, homlokképi és vezetékezési, egyvonalas kapcsolási rajzai a rajzjegyzékben találhatók. Mellékeljük továbbá a technológiai utasításokat, az elosztószekrények és az átkapcsoló automatika berendezés katalóguslapjait, szerelési ábráit.

A 21-453-03 sz. sémarajz mutatja a meglévő és létesítendő berendezéseket, a meglévő és cserélendő kábelezéseket. A későbbiek folyamán a 0,4 kV-os aluljárói főelosztó rekonstrukciójánál, tűzvédelmi jelzőkábel kiépítésével tűzvédelmi lekapcsolás történhet.

A 21-453-04 sz. aluljáró egyvonalas kapcsolási rajz szerint az AJV elosztó leágazásából kell betáplálni a kapcsoló helyiség mennyezetre szerelt új fénycsöves lámpatesteit. A lámpatest kapcsolóját és egy 230V-os dugalj az ajtó melletti falra, szabványos magasságba kell felszerelni. A vezetékeezést (NYY-J 3x1,5mm² kábelek) a falon, illetve a mennyezeten kábelcsatornában kell vezetni.

A 21-453-08 sz. rajzon a felszíni közvilágítási elosztó megszokott egyvonalas kapcsolási rajza látható, fogyasztásmérő hely és belső világítási leágazás nélkül.

A kapcsolóhelyiségben kábelrendezést, a kábelaknák víztelenítését, majd teljes körű, szakszerű végleges vízzárását, behatolás elleni védelmét el kell végezni. Minden használaton kívüli

berendezést (elavult lámpatestek, vezetékek, használaton kívüli kábelek, kábelrögzítők, stb.) le kell szerelni és el kell szállítani.

A tervezett szekrényeket 200m-es magasító lábazatra kell szerelni. A lábazatokat a kábelaknát áthidalva további szögvasra kell rögzíteni.

A földelőhálózatot műszeres vizsgálat alá kell vetni, szükség esetén új keretföldelést kell készíteni.

A rekonstrukció végeztével a helyiségben a teljes falfelületen tisztasági festést kell eszközölni. Az anyagjegyzékben szereplő biztonságtechnikai tárgyakat el kell helyezni.

Érintésvédelem: TN.

Nullázás, a BDK 2005/I – ÉV szabályzat, ELMŰ VU-308/1 ÉV szabályzat előírásai szerint.