



Építő és Villanyszerelőipari Kft.
Tanúsítvány: 36121012001 Tanúsítvány 36111012001
2316 Tököl, Ledina dűlő 4.

erstokft@ersto.hu
www.ersto.hu



ISO 14001:2004



ISO 9001:2008

Telefon	06-24/479-153
Fax	06-24/531-800
Mobil	06-20/9379-236

Kiviteli tervdokumentáció

**Budapest, XI. kerület Albert utca 38., K-53062-1 elosztó
Közvilágítási kábelhálózat rekonstrukciója**

Tervszám: MT-21-441

Tököl, 2017. április

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

TARTALOMJEGYZÉK

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

Mellékletek:

Árazatlan költségvetés

Villamos számítási lapok

RAJZJEGYZÉK

MT-21-441-01	Átnézeti rajz
MT-21-441-02	Bontási rajz
MT-21-441-03	Létesítési rajz
MT-21-441-04	Típus keresztszelvény rajz
MT-21-441-05	Egyvonalas séma rajz
MT-21-441-06	Kapcsolási rajz

3, ELŐZMÉNYEK

Jelen dokumentáció a Budapest XI. kerület Albert utca 38. előtti K-53062-1 kapcsoló körzet érintett szakaszain a közvilágítás kábel kiviteli tervét tartalmazza.

A tervezési területen a közvilágítás üzembiztonságának növelés érdekében a meglévő közvilágítási kábel hálózat átépítésre kerül.

A közvilágítás létesítési és üzemeltetési szempontok figyelembevételével az elavult rossz műszaki állapotú földkábeles hálózat cserére kerül.

A hálózat felújításával, a jobb közvilágítási szerelvények alkalmazásával javul az üzemkészség és ez által a szolgáltatás minősége.

A terv készítése során konzultáltunk a BDK Kft. területileg illetékes képviselőivel, valamint helyszíni felmérést végeztünk.

A hálózat üzemeltetője: BDK KFT (1203 Budapest Csepeli átj. 1-3.)

Tervező: ERSTO KFT (2316 Tököl, Ledina dűlő 4.)
Mihalovics József 13-7822 (EN-VI, V)

4, MŰSZAKI LEÍRÁS

A közvilágítás adatai, szerelvényei:

Megnevezése, típusa:

NYCWY 4x10/10 mm² földkábel
0,6/1 kV-os, sodrott körszelvényű, réz vezető
NYY-J 3x2,5RE mm² UV álló, PVC szigetelésű,
tömör körszelvényű, réz vezetőjű kábel
(lámpatestek és átalánydíjas fogyasztók
bekötésére)

Nyomvonalrajz:

MT-21-441-02 és 03. rajz

Nyomvonal / vezeték hossz:

2515,3 m / 3400 m

Villamos energiára vonatkozó adatok:

Táppont:

K-53062-1 sz. közvilágítási kapcsoló-szekrény

Elosztórendszer:

Földkábeles szakaszon kétfázisú, négy-
vezetékes, lámpatest bekötéseknél egyfázisú
háromvezetékes

Üzem mód:

egészéjjeles fővárosi, HF-vevő vezérlés

Túláramvédelem:

áramköri kismegszakítók: C 32A

Az érintett területen 10 méter fénypontmagasságú, földkábeles betáplálású ONIX 100W Na fényforrású közvilágítási lámpatestek üzemelnek. A meglévő hálózat a K-53062-1 közvilágítási kapcsolószekrény öt áramköre.

Jelenlegi rendszer a járdában haladó közvilágítási kábel, mely a közvilágítási lámpákat táplálja.

A lámpatartó acélkandeláberek megfelelőek cseréjük nem szükséges.

4.1 BONTANDÓ KÖZVILÁGÍTÁSI HÁLÓZAT

Az elbontásra kerülő anyagokkal fokozott gondossággal kell eljárni, azokat a BDK Kft. képviselője által megjelölt telephelyre kell szállítani. A kivitelezés során a közvilágítás üzemének folytonosságát biztosítani kell!

Bontási helyszínrajz:

MT-21-441-02 számú nyomvonalrajz szerint

Bontandó kábel:

SZAMKA τ VM 0,6/1 kV; 3x50/50 mm² alu vezetőjű kábel – 2515,3,0 fm

Bontandó bekötő vezeték:

MBCu 0,6/1 kV; 3x2,5 mm² Cu vezetőjű kiskábel – 860,0 fm

Bontandó szerelvények:

GURO csatlakozó: 78db

4.2 TERVEZETT KÖZVILÁGÍTÁS

Az MT-21-441-03 számú létesítési rajz szerint a Albert utca 38. előtt lévő K-53062-1 közvilágítási elosztóból új NYCWY 4x10/10 mm² kábeleket indítunk. A tervezett kábelek öt áramkört táplálnak meg. A lámpatestek bekötésére NYY-J 3x2,5mm² kiskábelt kell alkalmazni.

A tervezett lámpatestek egyedi zárlat- és túláramvédelmét a tervezett új GURO szerelvény lapokban kell megoldani.

A terv kivitelezését követően az elkészült közvilágítási hálózatról a BDK kft. által igényelt mérési jegyzőkönyveket kell készíteni, és az átadási dokumentációhoz mellékelni.

A tervezési területen átalánydíjas fogyasztók a nyomvonalrajzon jelölve vannak, azok energia ellátásáról továbbra is gondoskodni kell.

Villamos méretezés:

A tervezett közvilágítási hálózat villamos méretezését a melléklet tartalmazza.

A számítások alapján a hálózat zárlat- és feszültségesés szempontjából, érintésvédelmi hurokellenállás tekintetében megfelel. A vezeték feszültségesésre számítással ellenőriztem, értéke 5%-on belül van.

Tervezett helyszínrajz:

MT-21-441-03 számú létesítési rajz szerint.

Tervezett közvilágítási kábel:

NYCWY 4x10/10 mm² réz földkábel – 2515,3 fm

Tervezett bekötővezeték:

NYV 0,6/1 kV; 3x2,5 mm² Cu vezetőjű kiskábel – 860,0 fm

Tervezett szerelvények:

GURO 1261/91530,91540,91081 szerelvénylap -

Kábelárok, homokágy:

Kábelárok: 673,0 m³

Homokágy: 960,0 m²

Aszfalt járda bontás és helyreállítás: 2880 m²

Mechanikai védelem:

Műanyag jelzőszalag és műanyag kábelfedlap a nyomvonal teljes hosszában.

Járda alatt Ø 63 mm-es KPE védőcső.

Védőcsövek végeit kábel átvezetés után vízzáró tömítéssel kell lezárni.

Kábel jelzés:

Kábelre időtálló kábeljelzést kell elhelyezni az alábbi felirattal:

BDK KFT
közvilágítási kábel
400/230 V
2017. év

A kábeljelzőt a következők szerint lett elhelyezve:

- Legalább 10 méterenként,
- Kábelvédőcsövek végeinél 0,5 méteren belül;
- Közmű keresztezéseknél előtte és utána 0,5-0,5 méteren belül;
- Kábelvégelezőknél jól láthatóan.

Kábelfektetési előírás:

Minimális hajlítási sugár: 10xd azaz min 300 mm;

Maximális húzóerő kábelfektetéskor: 100xd azaz 3 kN;

Érintésvédelem: TN azaz nullázás.

Nullázás, az BDK 2005/I – ÉV szabályzat előírásai szerint.

KÖZMŰVEK:

A nyomvonal érint 0,4 kV, 10 kV-os hálózatot, KTV, telefon, gáz, víz és csatorna vezetéket. A közművek helyzete tájékoztató jellegű, a közműcégek adatszolgáltatásai alapján kerültek a nyomvonalrajzra felvezetésre. A közművállalatok az adatszolgáltatásokon általában feltüntetik, hogy az adatok tájékoztató jellegűek, azokért felelősséget nem vállalnak. A tervező ezen közmű adatokkal kénytelen dolgozni, ezért a munkavégzés során azoktól való eltérés lehetséges. A fentiek alapján az adatszolgáltatással közölt adatokért a Tervező a felelősséget nem vállalhatja.

Közmű keresztezés:

Keresztezett közmű	Védelem	Vonatkozó szabvány
erősáramú kábel $x \Rightarrow 0,4 \text{ m}$	nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.2. pont
erősáramú kábel $0,2 \leq x \leq 0,4 \text{ m}$	az építendő kábelt védőcsőbe kell helyezni	MSZ 13207:2000 6.2. pont
távközlés (Ta) ha $x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$	nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.3.2.1-2. pont Keresztezés: felül
távközlés (Ta) $0,5 > x > 0,2 \text{ m}$	Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózatához, és mindkét kábel védőcsőben van	MSZ 13207:2000 6.3.2.1-3. pont Keresztezés: felül
távközlés (Ta) $0,5 > x > 0,2 \text{ m}$	Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózatához, és az építendő kábelt védőcsőbe kell helyezni, valamint a közművek közé átlapoló választótéglázás kerül	MSZ 13207:2000 6.3.2.1-3. pont Keresztezés: felül
Víz (V), szennyvíz (CS), csapadék ha $x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$	nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.1.pont 1. bek. 3. bek. Keresztezés: felül
Víz (V), szennyvíz (CS), csapadék ha $x < 0,5 \text{ m}$	Erősáramú kábelt védőcsőbe kell helyezni	MSZ 13207:2000 6.7.1.pont 1. bek. 2. bek. 3. bek. Keresztezés: felül
gáz (Gf) ha $x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$	nem kell védelem	MSZ 7048/2:1983 9. pont Keresztezés: alul-felül
gáz (Gf) ha $x < 0,5 \text{ m}$	Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt védőcsőbe kell helyezni 1-1 m-el túlnyúlóan.	MSZ 7048/2:1983 9. pont Keresztezés: alul-felül

Közmű megközelítés:

Megközelített közmű	Védelem	Vonatkozó szabvány
erősáramú kábel $x \Rightarrow 0,2$ m	nem kell védelem	
erősáramú kábel $0,07$ m $\leq x < 0,2$ m	térköztartó vagy választótégla	MSZ 13207:2000 4.3.4. pont
távközlés (Ta) $x \Rightarrow 1,0$ m	nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.3.3.1. pont
távközlés (Ta) $1,0$ m $> x \Rightarrow 0,5$ m	választótégla átlapoltan	MSZ 13207:2000 6.3.3.2. pont
távközlés (Ta) $0,5$ m $> x \Rightarrow 0,3$ m	Az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz, a távközlési kábel védőcsőben vagy alépítményben van, és átlapolt választótéglázás készül.	MSZ 13207:2000 6.3.3.3. pont 2. bek.
távközlés (Ta) $x \Rightarrow 0,2$ m	Ha az építendő erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezetők hálózathoz és a két közmű közé átlapolt választótéglázás épül.	MSZ 13207:2000 6.3.3.4. pont
víz (V), szennyvíz (CS), csapadék ha $x \Rightarrow 0,5$ m	nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont
víz (V), szennyvíz (CS), csapadék ha $x < 0,5$ m	Erősáramú kábelt védőcsőbe kell helyezni.	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 2. bek.
gáz (Gf) ha $x \Rightarrow 0,5$ m	nem kell védelem	MSZ 7048/2:1983 9. pont
gáz (Gf) ha $x < 0,5$ m	Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt védőcsőbe kell helyezni 1-1 m-el túlnyúlóan.	MSZ 7048/2:1983 9. pont

5, ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

Jelen műszaki dokumentációban foglaltaktól eltérni csak a tervező, üzemeltető és megrendelő hozzájárulásával szabad. A hozzájárulás elmulasztásából származó minden következményért a kivitelező felelős.

A kivitelezést - a tervet érintő - rendeletekben, utasításokban és egyéb hatóság által előírt engedélyek hiányában megkezdeni nem szabad. Engedély nélkül megkezdett kivitelezésért a tervező felelősséget nem vállal.

A kivitelező tartozik a munka megkezdését - felvonulás előtt - írásban bejelenteni az BDK KFT illetve Önkormányzatnál, a munkaterület átadás-átvételi eljárás lebonyolítása végett.

A kivitelezési munkákat a hálózat és berendezés feszültségmentes állapotában kell végezni az MSZ 1585 vonatkozó előírásainak betartásával. Ennek alapján feszültség alatt lévő hálózaton és berendezésen, vagy annak veszélyes közelségében munkát végezni tilos!

A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező köteles a helyszínnel kapcsolatos veszélyforrásokról tájékozódni és a megfelelő munkavédelemről gondoskodni.

A hálózati munkák során szükséges munkavédelem a kivitelezési technológiától is függ. Ezeken túlmenően a kivitelezést végző munkavédelmi szabályzatában foglaltak betartása is szükséges és kötelező.

A kivitelező tartozik a műszaki átadás-átvételt megelőzően átadási dokumentációt szolgáltatni az átvevőnek.

A kivitelezés befejezése után - a létesítmény műszaki átadás-átvételére - az üzemeltetőt, tervezőt és a beruházót a kivitelezőnek meg kell hívni.

6. TŰZVÉDELMI FEJEZET

Az elektromos berendezéseket éghető anyaggal letakarni tilos!

Az elektromos berendezéseken keletkezett tüzek oltása előtt lehetőség szerint áramtalanítani kell.

Elektromos berendezések tüzeinek oltására vizet illetve bármilyen folyadékot alkalmazni tilos!

A keletkezett tűzről a tűzoltókat minden esetben értesíteni kell.

Az esetleges tűz eloltására, a hegesztés idejére 1 db 6kg-os porral oltó készüléket, 2 db lapátot és 2 db csákányt kell készenlétben tartani.

A melegedési hely környékéről az éghető anyagokat el kell távolítani és a munkaterületet el kell keríteni.

Zárt területen tűz- és robbanásveszélyes anyagokkal történő munkavégzés esetén a folyamatos szellőztetést természetes úton biztosítani kell.

Munkahelyen az éghető anyagoknak megfelelő anyagú tűzoltó felszerelést kell biztosítani.

Földmunkavégzés során talált robbanószerkezetet tilos eltávolítani. Ebben az esetben a munkát le kell állítani és az egész területet körül kell zárni, ezután az illetékes hatóságot értesíteni kell.

7, KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

A kivitelező részéről ugyancsak szigorúan betartandók a tervben szereplő szakhatóságok és közműtulajdonosok e tárgyra vonatkozó előírásai.

Fokozott figyelemmel kell lenni "A termőföldről ..." szülő 1994. évi LV. törvény rendelkezéseire. E törvény 70.§-szerint gondoskodni szükséges a talajfelszín alatti munkák esetében a termőréteg megmentéséről. A talaj építést megelőző szerkezetének visszaállításáról.

Az érintett vizek esetében is biztosítani szükséges a fizikai, kémiai, biológiai tulajdonságok változatlanóságát.

A kivitelezés során talált muzeális értékeket az illetékes múzeumnak haladéktalanul jelenteni szükséges. A további munkaütemezésről ilyen esetben a felelős beruházó és az illetékes múzeum szakembere által tartott konzultációt követően történjen döntés.

A kivitelező köteles az építési munkát körültekintően, minimális zöldkár okozásával végezni.

A kivitelező köteles gondoskodni a keletkezett hulladék kezeléséről, így a kitermelt bontott anyagokat a kijelölt hulladék-lerakóhelyre kell elszállítani.

A környezetre ártalmas anyagokat elkülönítve kell kezelni, a veszélyes hulladékokra vonatkozó előírásokat be kell tartani.

A kivitelezés befejezése után a kivitelező köteles a területet eredeti állapotának megfelelően helyreállítani.

A beruházással összefüggő bontási munkálatok elvégzésére a felelős tervező külön felhívja a kivitelező figyelmét.

A helyreállításoknak minden esetben olyan gondosnak kell lennie, hogy biztosítsák a kitűzött cél elérését, az előbbieken már említett, minél kisebb mértékű rongálást.

Az építés során veszélyes hulladék keletkezik?

/A válasz aláhúzendó !!/ IGEN: NEM:

8. MUNKAVÉDELMI FEJEZET

Kiviteli tervünket a munkavédelemről szóló 5./1993. MüM rendeletnek az 1993. évi XCIII. törvény előírásainak figyelembe vételével készítettük el.

A hídon történő munkavégzést alpin technikával kell végezni. A munkavégzés idejére az adott szakaszon a gyalogos forgalom kerül terelésre.

A terv mellékletét képező forgalomtechnikai tervben foglaltakat maradéktalanul be kell tartani.

A biztonságos üzemállapot megteremtése érdekében, ahol be- vagy leesés veszélye áll fenn, ill. a dolgozót leeső tárgyak veszélyeztetik, elkerítéssel, lefedéssel, stb. kell a védelméről gondoskodni.

A munkahelyek közlekedő útjai feleljenek meg a várható legnagyobb igénybevételnek, és a higiéniai követelményeknek. Felületük legyen kellő sűrűdású, egyenletes, botlás, és billenésmentes. Szélességük, és szabad magasságuk tegye lehetővé a gyalogosok, és járművek biztonságos közlekedését.

A munkahelyek a munkavégzéshez szükséges helyet biztosítsák, hogy az alkalmazott technológiából adódó munkaműveletek biztonságosan elvégezhetőek legyenek.

Mérési munkákat csak szakképzett és kioktatott dolgozók végezhetnek.

Feszültség közelében történő munkavégzés esetén, ha a szabványos üzemvitelre vonatkozó előírások nem tarthatók be:

A munka megszervezésére, irányítására és ellenőrzésére, továbbá a biztonsági intézkedések végrehajtására egyszemélyi felelőst kel kijelölni.

A veszélyes helyet meg kell jelölni, illetőleg az illetéktelen bejutást meg kell akadályozni.

A veszélyes térben csak a munka elvégzéséhez feltétlenül szükséges számú, azzal megbízott és kioktatott, kiképzett személy tartózkodhat.

Ha szükséges, külön menekülési utat kell kijelölni, és gondoskodni annak akadálymentességéről!

Az előírt védőfelszerelés használatát meg kell követelni.

A tervezés során felhasznált szabványok:

1	MSZ 1: 2002	Szabványos villamos feszültségek
2	MSZ 10900:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos (tűzvédelmi) ellenőrzése
3	MSz 13207:2000	0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége
4	MSz 1585:2012	Villamos berendezések üzemeltetése
5	MSZ 2364-200:2002	Nemzetközi elektrotechnikai szótár. 826. kötet: Épületek villamos berendezéseinek létesítése
6	MSZ 2364-420:1994	Legfeljebb 1000 V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése. A villamos berendezés hőhatása elleni védelem
7	MSZ 2364-430:2004	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 4. rész: Biztonságtechnika. 43. kötet: Túláramvédelem
8	MSZ 2364-450:1994	Legfeljebb 1000 V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése. Feszültségcsökkenés-védelem
9	MSZ 2364-473:1994	Legfeljebb 1000 V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése. Túláramvédelem alkalmazása
10	MSZ 2364-482:1998	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 4. rész: Biztonságtechnika. 48. kötet: Védelmi módok kiválasztása a külső hatások figyelembevételével.
11	MSZ 2364-520:1997	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 5. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. 52. kötet: Kábel- és vezetékrendszerek
12	MSZ 2364-560:1995	Legfeljebb 1000 V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése. Biztonsági berendezések táplálása
13	MSZ 2364-714:2002	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 7. rész: Különleges berendezésekre vagy helyiségekre vonatkozó követelmények. 714. főfejezet: Szabadtéri világítóberendezések
14	MSz 453:1987	Biztonsági táblák erősáramú villamos berendezések számára

15	MSZ HD 60364-1:2009	Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalommeghatározások
16	MSZ HD 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem
17	MSZ HD 60364-4-443:2007	Épületek villamos berendezései. 4-44. rész: Biztonság. Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem. 443. fejezet: Légköri vagy kapcsolási túlfeszültségek elleni védelem
18	MSZ HD 60364-5-51:2007	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások
19	MSZ HD 60364-5-54:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők
20	MSZ HD 60364-5-559:2006	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 5-55. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Egyéb szerkezetek. 559. fejezet: Lámpatestek és világítási berendezések
21	MSZ HD 60364-6:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés

Figyelembe veendő jogszabályok és egyéb előírások:

- BDK KFT szakmai utasításai, irányelvei (BDK 2005/I – ÉV szabályzat)
- 2/2013. (I.22.) NGM rendelet a villamosmű biztonsági övezetéről
- 1993. XCIII., Törvény a munkavédelemről
- 1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 98/2001 (VI.15.) Korm rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységről
- 54/2014 (XII.05.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat

A felsorolt szabványokban, utasításokban és előírásokban rögzített követelmények betartása kötelező.

A berendezés átadása előtt a szigetelési ellenállások mérését, az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot a kivitelezőnek el kell végeznie, az ezzel kapcsolatos jegyzőkönyvet a megrendelőnek át kell adnia, és azokat az előírt időközönként a megrendelőnek el kell végeztetnie. Mérési munkákat és a felülvizsgálatot csak szakképzett arra feljogosítással rendelkező személyek végezhetik.

9, TERVEZŐI NYILATKOZAT

A 191/2009 (IX.15.) Kormányrendelet alapján kijelentem ,hogy a

Budapest, XI. kerület Albert utca 38., K-53062-1 elosztó Közvilágítási kábelhálózat rekonstrukciója

című dokumentációban foglaltak a tervezett műszaki megoldások szempontjából megfelelnek az országos /MSZ/ és ágazati (szakmai) szabványoknak és műszaki előírásoknak, továbbá az általános érvényű hatósági előírásoknak, rendeleteknek, azoktól eltérés nem vált szükségessé. A közmű egyeztetési nyilatkozatok tartalmát tervezés során figyelembe vettük.

A nyomvonalrajzot és műszaki tervet az érintett közművállalatokkal és szakhatóságokkal előzetesen egyeztettem, az eseti előírásokat betartottam.

A dokumentációban foglaltak megfelelnek a munkavédelemről kiadott 1993.évi XCIII. törvénynek, továbbá az Országos Tűzvédelmi Szabályzatnak, ezek alapján munkavédelmi és tűzrendészeti szempontból külön ellenőrzésre került.

Tököl, 2017. április

Mihalovics József
tervező
13-7822