

**VILL-TERV KFT.**  
**4551 Nyíregyháza-Oros Deák Ferenc u. 42.**  
**Telefon/FAX.: 42/480-244**

---


**KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ**

**A barnamezős területek rehabilitációja Nyíregyháza Tiszavasvári út (Hrsz: 31653/15)  
laktanyák parancsnoki épület tekintetében átalakítás villanszerelési munkáihoz**

---

**VILLAMOS TERVEZŐ:**

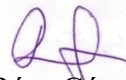
Rácz Géza



---

Ez a tervdokumentáció ..... gépelt oldalt és 7 db. fénymásolt tervet tartalmaz.

Nyíregyháza, 2018. február hó.



Rácz Géza  
villamos tervező  
VT-15-0103

**VILL-TERV KFT.**  
**4551 Nyíregyháza-Oros Deák Ferenc u. 42.**  
**Telefon/FAX.: 42/480-244**

---

## **TARTALOMJEGYZÉK**

**A barnamezős területek rehabilitációja Nyíregyháza Tiszavasvári út (Hrsz: 31653/15)  
laktanyák parancsnoki épület tekintetében átalakítás villanyszerelési munkáihoz**

---

1. Aláírólap
2. Tartalomjegyzék
3. Műszaki leírás
4. Munkavédelmi műszaki leírás
5. Tervezői nyilatkozat
6. Villámvédelmi kockázatelemzés
7. Költségvetési kiírás
8. Tervek:

- V-1 Földszint villanyszerelési terve
- V-2 Emelet villanyszerelési terve
- V-3 "F" jelű főelosztó villanyszerelési terve
- V-4 "E" jelű elosztó terve
- V-5 Villámvédelem terve
- V-6 Fogyasztásmérő szekrény terve
- V-7 Fogyasztásmérés huzalozási terve

Nyíregyháza, 2018. február hó.

## MŰSZAKI LEÍRÁS

**A barnamezős területek rehabilitációja Nyíregyháza Tiszavasvári út (Hrsz: 31653/15) laktanyák parancsnoki épület tekintetében átalakítás villanyszerelési munkáihoz**

---

### Tájékoztató adatok:

Összetartozó villamos tervek: V-1-7.

Villamos költségvetésszám: ELKV-1

Feszültség: 3x400/230 V., 50 Hz.

Az épület beépített villamos teljesítménye: 163 kW.

Az épület várható egyidejű teljesítménye: 55 kW.

Érintésvédelem módja: Nullázás („TN” rendszer) áramvédő kapcsolással kiegészítve.

Az érintésvédelmi és EPH rendszerbe be kell kötni az elosztókat, a fogyasztókat, az épületgépészeti fémcsőhálózatokat, valamint a nagykiterjedésű fémtárgyakat.

Az épület meglévő villamos hálózatát teljes egészében el kell bontani és a terveknek megfelelő új hálózatot kell kiépíteni.

### Energiellátás:

Az épület villamos energiaellátása az utcai 0,4 kV-os hálózatról történhet földkábelrel, a telekhatárba építendő fogyasztásmérőn keresztül.

A fogyasztásmérő szekrény helyének meghatározása, csak az utcai külső kábelhálózat tervezése után határozható meg, melyet külön terv fog tartalmazni, nem képezte a tervezési feladat tárgyát. A betápláló kábel hosszának meghatározása csak becült mennyiség.

A betápláló kábel fogadása a bejáratnál a recepció melletti szélfogóban elhelyezendő főelosztóban történik.

A kábelt utak, közművek kereszteződésénél védőcsőbe kell fektetni. A védőcsöveket úgy kell elhelyezni, hogy azokban vízszák ne keletkezhessek.

A fogyasztásmérés háromfázisú áramváltós mérés.

### Világítások:

*Az épület helyiségeinek megvilágítási paraméterei az alábbiak:*

Irodák, oktatótermek, tárgyalók:	500 Lux M, S. LED Lámpákkal
Teakonyha, büfé, kávézó :	200 Lux M, S. LED Lámpákkal
Szociális helyiségek, előterek, közlekedők:	100 Lux M, S. LED Lámpákkal

A lámpatestek a helyiségek funkciójának megfelelő védettséggű és az ott folyó tevékenységnek megfelelő megvilágítási szint szerint lettek kiválasztva. Belső terekben a menekülési útvonalakon öntöltős akkumulátoros biztonsági (kijárat) útirány jelzése-és útvonal megvilágítása) világítási lámpákat kell felszerelni, melyek készenléti üzemi és minimum 1 óra áthidalási idővel készülnek, és a kijárat útirányt mutató lámpatestek zöld

piktogrammal vannak ellátva, míg a kijárati útvonal megvilágítására szolgáló lámpatestek piktogram nélküliek. A külső terület megvilágítására az épületfalra szerelt LED lámpatesteket terveztünk automatikus kapcsolással. Az automatikus kapcsolást mozgásérzékelő biztosítja.

### **Szerelés:**

A villanszerelés vízszintes irányban álmennyezet fölött falon kívül szerelt fémkábeltálcába helyezett, a függőleges leállásoknál pedig falba süllyesztett védőcsőbe húzott NYY-1 kV-os rézvezetékekkel történik. A padlócsatlakozókhöz a beállítás aljzatbetonba helyezett védőcsőbe húzott NYY-1 kV-os rézvezetékekkel történik.

A szerelés, a szerelvények és a készülékek általában IP 20 védettséggel készülnek. Az elosztók SCHRACK szekrényekből készülnek, SCHRACK típusú szerelvényekkel. Az épület főelosztószekrénye a porta melletti szélfogóban van elhelyezve, ebben az elosztószekrényben lehet az épületet leválasztani tűzvédelmi szempontból, a tűzvédelmi leválasztó főkapcsolóinak kikapcsolásával.

Az akadálymentes WC-ben akadálymentes WC SZETT kerül betervezésre, nyugtázható hang- és fényjelzéssel.

A külső bejárattól jelzőcsengő hálózatot terveztünk a portára.

A tea konyhai és az épületgépészeti berendezésekhez csatlakozásokat terveztünk az igényeknek megfelelően.

Az egymás mellé kerülő szerelvényeket közös kerettel kell ellátni.

### **Villámvédelem:**

Az épület villámvédelmi (norma szerinti) fokozata az MSZ EN 62305 számú szabvány és a kockázatelemzés szerint: LPS IV.

Az épület villámvédelmi felfogója a tervezett felfogóvezetők, és felfogórúdak, amelyek a tetőn össze vannak kötve, horganyzott köracéllal, és a gördülőgömb sugara max. 60 m. a hálósztás pedig max. 20 m. lehet.

A tervezett felfogókat a tervezett helyeken 10 mm-es horganyzott köracéllal le kell vezetni, max. 20 m. átlagtávolsággal. A levezetőket lehetőség szerint rejtetten, esőcsatorna takarásában, annak tartójához kell rögzíteni. A levezetők vizsgáló összekötőkön keresztül csatlakoznak az épület "B" típusú keretföldelő hálózatához, amelyek ki vannak egészítve levezetőknél „A” típusú rúdföldelőkkal. A villámvédelmi és érintésvédelmi földelőket egymással össze kell kötni.

A villámvédelmi földelők ellenállása max. 10 Ohm lehet.

Az épülethez a tervezett túlfeszültségvezetőket ki kell építeni. A gyengeáramú kábeleknél is azok kiépítése után a gyengeáramú szolgáltatóknak a becsatlakozási pontokon túlfeszültség levezetőket kell beépíteni.

### **Tűzvédelmi fejezet:**

Az épület mértékadó kockázati osztálya: AK.

Az épület tűzvédelmi leválasztása az épület főelosztó szekrényen lévő tűzvédelmi leválasztó főkapcsolójának kikapcsolásával történhet, amely kézi kapcsolású. A főelosztó szekrény a recepció melletti szélfogóban nyert elhelyezést. Az áramkörök zárlat- és túlterhelésvédelme a betervezett NOLG biztosítókkal és a kismegszakítókkal megoldott.

A kijáratú útvonalakon a menekülés irányát, illetve az útvonal megvilágítását öntöltős akkumulátoros lámpák jelzik, hálózat kimaradás esetén egy órás áthidalási idővel.

Az érintésvédelem módja: Nullázás „TN” rendszer, áramvédő kapcsolással kiegészítve.

A csatlakozó vezeték anyaga: NAYY-J -1 kV. típusú kábel.

Az épülethez külön terv szerinti tűzjelző rendszer lesz kiépítve.

### **Általános előírások:**

A tervtől eltérni csak a Tervező beleegyezésével lehet, minden ebből eredő következményekért a felelősség a Kivitelezőt terheli. A szerelési munkák kivitelezésénél a balesetvédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani és már a munkálatok megkezdése előtt a szükséges óvintézkedéseket meg kell tenni. Az erősáramú szerelési munkáknál az MSZ 2364, MSZ HD 60364 és az MSZ 447 sz. szabványok előírásainak betartása kötelező!

Mind a szerelési, mind a termékstandványoktól eltérni csak a Magyar Szabványügyi Hivatal előzetes engedélyével lehet.

A Kivitelező köteles az egyedi gyártású termékekről minőségi bizonyítványt adni, valamint a vezetékrendszer megfelelő szigetelési ellenállás értékét, az érintésvédelmi megvilágítási és villámvédelmi rendszerek megfelelőségét igazoló mérési, felülvizsgálati jegyzőkönyvekkel igazolni a kivitelezett munka szabványosságát.

Nyíregyháza, 2018. február hó.

Rác Géza  
villamos tervező  
VT-15-0103

## **MUNKAVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS**

**A barnamezős területek rehabilitációja Nyíregyháza Tiszavasvári út (Hrsz: 31653/15)  
laktanyák parancsnoki épület tekintetében átalakítás villanszerelési munkáihoz**

---

### **1./ Előírások, követelmények:**

A munka elvégzéséhez szükséges feltételek biztosításakor és munkavégzés közben:

- az építő és szerelőipari tevékenységhez készített eseti munkavédelmi szabályzat előírásainak betartása,
- a tervezett balesetelhárító és munkavédelmi megoldások kivitelezésre, valamint az ilyen téren tapasztalt hiányosságok megszüntetésének kezdeményezése, a létesítmény megvalósításában közreműködőkre nézve **KÖTELEZŐ!**

### **2./ Munkavédelmi, balesetvédelmi intézkedések:**

A munkahelyen rendet és tisztaságot kell tartani. A dolgozók munkavégzését akadályozó körülményeket meg kell szüntetni. A villamos berendezés szereléséhez előírás szerű szerszámokat és védőeszközöket kell biztosítani. Gondoskodni kell a hibás eszközök azonnal kicseréléséről. A munkahelyen csak egészséges dolgozót szabad foglalkoztatni. Az elsősegélynyújtásra műszakonként és munkahelyenként legalább két személyt kell kioktatni. A munkába álláskor minden dolgozót balesetvédelmi oktatásban kell részesíteni. Tudatni kell velük a tüzeset jelzésének és jelentésének, valamint a tűzoltó készülékek használatának módját.

A villamos berendezéssel dolgozó személyekkel közölni kell, hogy tüzesetkor mi a feszültségmentesítés végrehajtásának helyes sorrendje.

Minden tüzesetet jelenteni kell a Tűzoltóságnak, és a jogszabályban előírt hatóságoknak. A meglévő hálózathoz való csatlakozást csak feszültségmentes állapotban lehet elvégezni!

A munkavégzés befejezésével egy időben minden felügyelet nélkül nem üzemeltethető villamos berendezést áramtalanítani kell.

### **3./ Az elektromos berendezés létesítés munkavédelmi előírásai:**

Villanszerelési munka csak szakképzett dolgozó irányítása mellett, előírás szerű szerszámokkal és a tervezett, vagy azokkal egyenértékű szerelési anyagok felhasználásával lehet.

A villamos berendezéseken szerelést végezni általában csak feszültségmentes állapotban lehet. A munkaterületről nem látható lekapcsolási helyre, a „BEKAPCSOLNI TILOS!” feliratú tábla kifüggesztése szükséges, feszültség mérésre csak voltmérő, ellenőrzése pedig próbálámpa vagy feszültségkémlő is használható!

Feszültség alatt lévő berendezésnél szigetelő ellenállásról, vagy egyéni védőfelszerelés használatával is csak biztosítócsere, feszültségmérés, szigetelés vizsgálat, valamint vezérlő szabályozó és védelmi funkciót ellátó szerelvények ellenőrzése, beállítása történhet. Ilyen munkavégzéshez legalább két dolgozót kell beosztani.

A kivitelezés során be kell tartani a vonatkozó tervekben és műszaki leírásban foglaltakat. A kivitelezés megkezdése előtt a Kivitelező tartozik megismerni a tervek tartalmát vitás esetben a Tervezővel egyeztetni. Az előírt biztosító betétek értékétől eltérni csak abban az esetben szabad, ha zárlatvédelmi, túlterhelés védelmi, érintésvédelmi szempontból ellenőrizve megfelel, és terhelési szempontból indokolt. Az elosztókon tartós kivitelben el kell helyezni az azonosításhoz szükséges feliratokat.

Villamos fogyasztók hálózatról történő leválasztását az MSZ 1585 és az MSZ 2364 előírásai szerint szakképzetlen személy csak leválasztó kapcsolóval, vagy dugós csatlakozás megbontásával, szakképzett személy pedig terhelésmenteseknél 25 A-ig, D ezen felül NOL biztosítókkal is elvégezheti. A leválasztó kapcsolók hovatartozását tartós felirati táblákkal kell jelölni.

Bonyolult kapcsolású villamos berendezés javítás végett hálózatról történő leválasztását, majd az újbóli üzembe helyezését lehetőség szerint ugyanannak a dolgozónak kell irányítani.

A tervezett villamos berendezés érintésvédelme az MSZ 2364 előírásainak megfelelően nullázás, emiatt az áramkörök biztosítóértékének és vezeték keresztmetszetének megváltoztatása csak a terhelés változás függvényében, az érintésvédelmi követelmények betartása mellett lehetséges. A tervezett dugaszolóaljzatokba csak túlterhelés védelemmel ellátott motorok csatlakoztathatók!

A tervezett mesterséges világítóberendezéssel elért megvilágítási szint MSZ EN 12464 szabvány előírásainak megfelelően a számítások alapján helyiségenként, a biztonság munkavégzéshez szükséges küszöbérték feletti.

Kellő megvilágítási szint folyamatos biztosítása végett tehát félévenként szükséges a fényforrások felülvizsgálata és a búrák megtisztítása.

A berendezések szerelésénél - karbantartásánál - különös tekintettel kell eljárni a berendezések tömítettségére vonatkozóan (tömszelencék gumibetéte, elosztófedelek gumitömítéseinek visszahelyezésére).

A tervezett dugaszoló aljzatokba csak túlterhelés védelemmel ellátott motorok csatlakoztathatók!

Javítást csak hibátlan szerszámmal lehet végezni!

Az itt nem részletezett megoldásokat a tervekben, vagy a műszaki leírásban lehet megtalálni.

Nyíregyháza, 2018. február hó.

Rácz Géza  
villamos tervező  
VT-15-0103

## **TERVEZŐI NYILATKOZAT**

### **A barnamezős területek rehabilitációja Nyíregyháza Tiszavasvári út (Hrsz: 31653/15) laktanyák parancsnoki épület tekintetében átalakítás villanyszerelési munkáihoz**

---

Tervezett építési tevékenység adatai:

- Nyíregyháza Tiszavasvári út Hrsz: 31653/15 laktanyák parancsnoki épület tekintetében átalakítás villanyszerelése.
- Az épület Földszint, emelet beépítéssel kerül megvalósításra.
- A épület várható egyidejű villamos teljesítménye: 55 kW.
- Az épület villamos energiaellátása az utcai 0,4 kV-os hálózatról történik.
- Villámvédelem fokozata: LPS IV.
- A tervezés tárgyául szolgáló épület funkciója: Iroda.

Alulírott Rácz Géza villamos tervező Nyíregyháza-Oros Deák Ferenc u. 42. szám alatti lakos felelős villamos szakági tervező (jogosultság szám: VT-15-0103) a 193/2009 (IX.15.) Korm. rendeletben foglaltak alapján nyilatkozom, hogy:

- az általam tervezett épületvillamossági műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, az Étv. 31. §. (1)-(2) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos építési követelményeknek és eseti hatósági, környezetvédelmi, munkavédelmi és biztonságtechnikai előírásoknak.
- A kiviteli terv készítése során kijelentem, hogy a vonatkozó rendeleteknek megfelelően: Az érdekelt szakhatóságokkal, közművállalatokkal egyeztettem.
- Az alkalmazott műszaki megoldások m e g f e l e l n e k: az országos (MSZ) és az ágazati (szakmai) szabványoknak, a műszaki előírásoknak, rendeleteknek, és határozatoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.
- Az épületvillamossági szakági kivitelezési terveket az építési engedélynek megfelelően, azzal összhangban készítettem el, melyet az Építésztervező bocsátott rendelkezésemre.
- A dokumentáció a külön jogszabály szerinti biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködése nélkül készült, mivel az építészeti kiviteli tervekhez munkabiztonsági-egészségvédelmi tervfejezet készült.
- A tervezett létesítmény sem Országos sem Helyi Műemlék Védelem alatt nem áll, ezért nem vált szükségessé örökségvédelmi engedélyeztetési eljárás lefolytatása.



- A betervezett villamos szerelési anyagok, termékek, berendezések és gyártmányok Magyarországon forgalomba hozott, minőségtanúsítással (ÉMI, MEEI) rendelkező termékek, melyek jóváhagyott műszaki specifikációval rendelkeznek.

- A kiviteli terveket a megrendelő által kért műszaki és mennyiségi tartalommal készítettem el. A kiviteli dokumentációból csak a villamos szakági munkarész tervezésére kaptam megbízást, ezért az általam készített tervdokumentáció csak ezen munkarészt tartalmazza.

- Kijelentem továbbá, hogy a tervezési munka végzéséhez tervezési jogosultsággal rendelkezem.

Nyíregyháza, 2018. február hó.



Rác Géza  
villamos tervező  
VT-15-0103

