

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

MŰSZAKI KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

**A Sényő, Kossuth utca 22. hrsz.:66 sz. alatti nappali idők klubja
villanszerelési munkáihoz.**

VILLAMOS TERVEZŐ:

Rác Géz

Ez a tervdokumentáció 16db gépelt oldalt és 3db fénymásolt tervet tartalmaz.

Nyíregyháza, 2017. augusztus hó.

Rác Géz
villamos tervező
VT-15-0103

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

TARTALOMJEGYZÉK

**A Sényő, Kossuth utca 22. hrsz.:66 sz. alatti nappali idősek klubja
villanyszerelési munkáihoz.**

- 1./ Aláírólap
- 2./ Tartalomjegyzék
- 3./ Műszaki leírás
- 4./ Munkavédelmi műszaki leírás
- 5./ Tervezői nyilatkozat
- 6./ Kábeljegyzék
- 7./ Villámvédelmi kockázatelemzés
- 8./ Költségvetési kiírás
- 9./ Tervek:
 - V-1 Nappali idősek klubja villanyszerelési terve
 - V-2 "A" jelű főelosztó terve
 - V-3 Villámvédelem terve

Nyíregyháza, 2017. augusztus hó.

MŰSZAKI LEÍRÁS

A Sényő, Kossuth utca 22. hrsz.:66 sz. alatti nappali idők klubja villanszerelési munkáihoz.

Tájékoztató adatok:

Összetartozó villamos tervek: V-1-3.

Feszültség: 3x400/230 V., 50 Hz.

Várható egyidejű teljesítmény: 30 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 nagyterjedésű fémtárgyakat.

Villamos energiaellátás:

A nappali idők klubja villamos energiaellátása a meglévő épületek meglévő főelosztó szekrényétől biztosítható földkábelrel. A meglévő épületek főelosztó szekrényébe főkapcsoló utánra be kell építeni NH00/NOLG 50A-es biztosítót, és a csatlakozást innen kell kiépíteni az nappali idők klubjáig. A meglévő épületen belül a betáplálást falon kívül szerelt műanyag csatornába helyezett Mkh 1 kV-os rézvezetékekkel kell kiépíteni, a külső falba építendő sorkapocs szekrényig. Ebből a szekrényből kell földárokba helyezett földkábelrel csatlakoztatni a nappali idők klubját. Mért hálózatra csatlakozunk, ezért külön fogyasztásmérést nem terveztünk. A meglévő épületek betáplálása tudja biztosítani még az új nappali idők klubjának villamos teljesítményeit is. A meglévő épülettől a nappali idők klubja földkábelrel van betáplálva aljzatbetonba, illetve falba süllyesztett védőcsőbe húzott rézvezetékekkel az épület főelosztó szekrénye, amely a bejáratnál a közlekedőben van elhelyezve.

A kábeleket a közművektől legalább 1 m-re kell elhelyezni, közművek, járdák keresztezésénél, illetve az épületekbe való csatlakozásnál védőcsőbe kell fektetni. A védőcsöveket úgy kell elhelyezni, hogy bennük vízszák ne keletkezhessenek.

A kivitelezés megkezdése előtt a megrendelőtől engedélyt, illetve felügyeletet kell kérni, a meglévő közművezetékek megsértésének elkerülése érdekében.

Kábelárokásás csak kézi erővel végezhető!

A kábelek eltakarása előtt a nyomvonalat be kell mérteni.

Belső villanszerelés:

Az épületbe általában LED, fénycsöves, illetve kompaktsöves világítást terveztünk a helyiségekben végzendő munkafolyamatoknak megfelelő megvilágítási értékekkel.

A külső terület megvilágítására a terven jelölt helyekre, épületfalra szerelt lámpatesteket terveztünk. A bejáratok világításának kapcsolása kézi, illetve automatikus üzemben történhet, az automatikus üzemet mozgásérzékelő biztosítja, a kézi üzemre való átkapcsolás csillárkapcsolóval lehetséges. Feszültség kimaradás esetére akkumulátoros biztonsági (a kijáratú út jelzésére illetve a kijáratú útvonal megvilágítására) világítást terveztünk 1 órás áthidalási idővel, készenléti üzemmódban. A kijáratú útirány jelzésére szolgáló lámpatestek zöld piktogrammal vannak ellátva, míg a kijáratú

útirány megvilágítására tervezett lámpatestek piktogram nélküliek.

A betápláló vezeték fogadása az „A” jelű főelosztó szekrényben történik, innen indulnak a világítási és dugaszolóaljzatok áramkörei. Az „A” jelű főelosztó SCHRACK tip. lemezszekrényekből lettek kialakítva. Az épület áramtalanítása az „A” jelű főelosztón lévő főkapcsoló kikapcsolásával történhetnek, de feszültség alatt maradnak az állandó üzemű áramkörök (fűtés, külső világítás, hűtők stb.)

Az épület teljes tűzvédelmi leválasztása a tűzvédelmi főkapcsoló kikapcsolásával lehetséges az „A” jelű főelosztónál.

A szerelés általában falba süllyesztett védőcsőbe húzott, illetve aljzatbetonba helyezett védőcsőbe húzott MR-1 kV-os rézvezetékekkel történik.

A mennyezeteken lámpatestekhez az MMCu-1-kV-os rézvezeték is elfogadható vakolatba süllyesztve.

A szerelés megkezdése előtt a berendezési tárgyak helyét és a gépészeti és egyéb berendezések típusát az üzemeltetővel pontosítani szükséges, és a szerelést annak megfelelően kell kialakítani.

Az egymás mellé kerülő szerelvényeket közös kerettel kell felszerelni.

Telefon, illetve számítógépes hálózat védőcsövezés:

A telefon, illetve számítógépes hálózat részére védőcső hálózatot terveztünk az irodákba, pihenőkbe, és a közösségi térbe aljzatbetonba süllyesztve, sugaras kialakítással az Iroda 1. helyiségben elhelyezhető routertől, amely csatlakoztatható a területi külső hálózathoz.

TV antenna hálózat:

TV antenna csatlakozási lehetőséget terveztünk, védőcsőbe húzott antenna vezetékkel a közösségi terekbe csatlakozva a tetőn elhelyezhető antennához, vagy a területi külső TV antenna hálózathoz.

Villámvédelem:

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

Az épület villámvédelmi felfogóját 2m hosszú felfogó rudak és Ø10mm-es horganyzott köracél felfogóvezetők alkotják. A gördülőgömb sugara max. 45m. A felfogóvezetőket Ø10mm-es horganyzott köracél levezetők kötik össze a tervezett földelőkkel, max. 15m átlagtávolságra elhelyezve. A földelő rendszer "B" típusú keretföldelők Ø12mm². horganyzott köracélból, amelyek ki vannak egészítve Ø 20 mm-es horganyzott köracél rúdföldelőkkel a levezetőknél.

A földelő hálózatot a tervezett helyen össze kell kötni és az épület érintésvédelmi földelő hálózatával.

Az épülethez a tervezett túlfeszültség levezetőket ki kell építeni. A gyengeáramú kábeleknél is azok kiépítése után a gyengeáramú szolgáltatóknak a becsatlakozási pontokon túlfeszültség levezetőket kell beépíteni. A villámvédelmi földelések ellenállása max. 10 Ohm lehet.

A villámvédelmi földelések ellenállása max. 10 Ohm lehet.

Tűzvédelmi fejezet:

Az épület mértékadó tűzvédelmi kockázati osztálya: AK.

Az épület teljes tűzvédelmi leválasztása az „A” jelű főelosztó szekrényén lévő tűzvédelmi főkapcsolók kikapcsolásával lehetséges, amely kézi kapcsolású.

Az „A” jelű főelosztó szekrény a közlekedőben nyert elhelyezést.

Az áramkörök zárlat- és túlterhelésvédelmét a betervezett kismegszakítók biztosítják, a kijáratú útvonal megvilágítását és a kijáratú útírány jelzését saját akkumulátoros lámpákkal terveztük, 1 órás áthidalási idővel, készenléti üzemmóddal.

A csatlakozó vezeték anyaga NAY-J-1kV. tip. kábel.

Általános előírások:

A tervtől eltérni csak a Tervező beleegyezésével lehet, mint 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 HD 60364 sz. MSZ 2364 sz. MSZ 447 „Villamos Hálózatra Kapcsolás” műszaki feltételei, valamint a felhasználandó anyagokra vonatkozó előírások betartandók.

Mind a szerelési, mind a termékszabványoktól 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 megfelelését igazoló mérési, felülvizsgálati jegyzőkönyvekkel igazolni a kivitelezett munka szabványosságát.

Nyíregyháza, 2017. augusztus hó.

Rác Géz
villamos tervező
VT-15-0103

TERVEZŐI NYILATKOZAT

**A Sényő, Kossuth utca 22. hrsz.:66 sz. alatti nappali idők klubja
villanszerelési munkáihoz.**

Tervezett építési tevékenység adatai:

- Sényő, Kossuth utca 22. hrsz.:66 sz. alatti nappali idők klubja villanszerelése.
- Az épület földszint beépítéssel kerül megvalósításra.
- Az épület várható egyidejű villamos teljesítménye: 20 kW.
- Az épület villamos energiaellátása földkábelrel történik a telepi 0,4 kV-os hálózatról.
- Az épület villámvédelmi fokozata: LPS III.
- A tervezés tárgyát szolgáló épület funkciója: idők klubja.
- Védettségi minősítés: Egyes megmaradó épületek műemléki védelem, vagy helyi védettség alatt nem állnak.

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, 2017. augusztus hó.

Rácz Géza
villamos tervező
VT-15-0103

MUNKAVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

**A Sényő, Kossuth utca 22. hrsz.:66 sz. alatti nappali idők klubja
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 előírászerű 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, előírászerű 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 biztonságos 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, 2017. augusztus hó.

Rácz Géza
villamos tervező
VT-15-0103

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

KÁBELJEGYZÉK

**A Sényő, Kossuth utca 22. hrsz.:66 sz. alatti nappali idők klubja
villanszerelési munkáihoz.**

S.sz.	Kábel jele	Kábel típusa	Kábel keresztmetszete (mm ² .)	Honnan	Hová
1.	Aa	Mkh-1 kV	5x10	Meglévő épület főelosztója	"A" jelű főelosztó
2.	Aa1	MR-1 kV	3x1,5	"A" jelű főelosztó	Biztonsági világítás
3.	Aa2	"-	3x1,5	"-	Külső világítás
4.	Aa3	"-	3x1,5	"-	Hűtő 1.
5.	Aa4	"-	3x1,5	"-	Tűzjelző központ
6.	Aa5	"-	3x2,5	"-	Fűtési aut. szekrény
7.	Aa6	"-	3x1,5	"-	Telefon központ
8.	Av1	"-	3x1,5	"-	Világítás 1.
9.	Av2	"-	3x1,5	"-	Világítás 2.
10.	Av3	"-	3x1,5	"-	Világítás 3.
11.	Av4	"-	3x1,5	"-	Világítás 4.
12.	Av5	"-	4x1,5	"-	Közlekedő világítás 1.
19.	Ad1	"-	3x2,5	"-	Dugaszoló aljzat 1.
20.	Ad2	"-	3x2,5	"-	Dugaszoló aljzat 2.
21.	Ad3	"-	3x2,5	"-	Dugaszoló aljzat 3.
22.	Ad4	"-	3x2,5	"-	Dugaszoló aljzat 4.
23.	Ad5	"-	3x2,5	"-	Dugaszoló aljzat 5.
24.	Ad6	"-	3x2,5	"-	Dugaszoló aljzat 6.
25.	Ad7	"-	3x2,5	"-	Dugaszoló aljzat 7.
26.	Ad8	"-	3x2,5	"-	Dugaszoló aljzat 8.
27.	Ad9	"-	5x2,5	"-	Tűzhely
46.	Am1	MR-1 kV.	2x1,5	"A" jelű főelosztó	Közlekedő világítás működtetők
47.	Am2	"-	2x1,5	"-	Közlekedő világítás működtetők
78.	Ba5.11	"-	5x1	"-	Motoros szelep 1.
79.	Ba5.12	"-	5x1	"-	Motoros szelep 2.

80.	Ba5.13	-"-	5x1	-"-	Motoros szelep 3.
81.	Ba5.14	-"-	5x1	-"-	Motoros szelep 4.
82.	Ba5.m	LiYCY-1 kV.	4x1,5	-"-	Szobatermosztát 1.
83.	Ba5.m	-"-	4x1,5	-"-	Szobatermosztát 2.

Nyíregyháza, 2017. augusztus hó.