

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

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

A TOP-6. 1.4-15 Társadalmi Környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés keretében, a Nyíregyházi Állatpark látogató központjának fejlesztése - villanszerelési munkáihoz.

Építtető: *Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzata 4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1.*

VILLAMOS TERVEZŐ: Rác Géza _____

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

Nyíregyháza, 2017. január hó

Rác Géza
villamos tervező
VT-15-0103

TARTALOMJEGYZÉK

A TOP-6. 1.4-15 Társadalmi Környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés keretében, a Nyíregyházi Állatpark látogató központjának fejlesztése - villanszerelési 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 | Fsz. villanszerelési terve |
| V-2 | Emelet villanszerelési terve |
| V-3 | "A" jelű főelosztó villanszerelési terve |
| V-4 | "B" jelű elosztó terve |
| V-5 | "K" jelű elosztó terve |
| V-6 | „M" jelű elosztó terve |
| V-7 | Villamos energiaellátás és villámvédelem terve |

Nyíregyháza, 2017. január hó

MŰSZAKI LEÍRÁS

A TOP-6. 1.4-15 Társadalmi Környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés keretében, a Nyíregyházi Állatpark látogató központjának fejlesztése - villanszerelési munkáihoz.

Tájékoztató adatok:

Összetartozó villamos tervek: V-1-7.

Villamos költségvetésszám: ELKV-1

Feszültség: 3x400/230 V., 50 Hz.

Várható egyidejű teljesítmény: 90 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.

A meglévő főka épület villamos hálózata teljes egészében megmarad, csak a betáplálását kell elbontani és az új épület főelosztójától kell új betáplálást készíteni.

Energiaellátás:

Az épület villamos energiaellátása a Tr. állomás melletti fogyasztásmérő szekrénytől történik földkábelrel. A meglévő fogyasztásmérő szekrényét bővíteni szükséges, mellé kell helyezni egy műanyag szekrényt hasonló típusban, mint amilyen a meglévő és bele kell építeni 3x3x200 A-es függőleges biztosítósort és az egyikről kell leágaztatni az épület betápláló kábelét 3xNOLG 200 A-es biztosítóról.

A meglévő betápláló 3x400 A-t fel kell bővíteni legalább 3x500 A-re. A meglévő fogyasztásmérő szekrény betáplálásai megmaradnak, de az elmenő sínről le kell csatlakoztatni a bővítendő elosztó rész betáplálását.

A betápláló kábel nyomvonala a kerítéssel párhuzamosan halad az épületig, majd épületen belül falon kívül, illetve álmennyezetbe szerelt kábelcsatornába helyezve éri el a tervezett „A” jelű főelosztót.

A betápláló kábel közművek, utak keresztezésénél védőcsőbe kell fektetni. A védőcsöveket úgy kell elhelyezni, hogy vízszák ne keletkezhessék bennük. Kábelfektetés megkezdése előtt az érintett közművek tulajdonosaitól szakfelügyeletet, a tulajdonostól pedig engedélyt kell kérni.

Kábelárokás csak kézi erővel végezhető, a közművezetékek, illetve a meglévő fák gyökereinek megsértésének elkerülése érdekében.

Világítások:

Az épület helyiségeinek megvilágításának paraméterei az alábbiak:

Irodák, pénztár, kutató szobák, könyvtár, tárgyaló, oktató terem információ:

500 Lux M, S. fcs. Lámpákkal

Teakonyha, öltözők, gépészeti helyiségek :

200 Lux M, S. fcs. Lámpákkal

Szociális helyiségek, előtér, közlekedő:

100 Lux M, S. fcs, illetve kcs. 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 utirány jelzése-és útvonal megvilágítása) világítási lámpákat kell felszerelni, melyek készenléti üzemműek és minimum 1 óra áthidalási idővel készülnek, és a kijárat utirányt mutató lámpatestek zöld piktogrammal vannak ellátva, míg a kijárat utvonal megvilágítására szolgáló lámpatestek piktogram nélküliek. A külső terület megvilágítására az épületfalra szerelt kompaktesőves lámpatesteket tervezünk kézi és automatikus kapcsolással. Az automatikus kapcsolást alkonykapcsoló és kapcsolóóra fogja biztosítani.

Szerelés:

A villanszerelés az álmennyezetes részeken vízszintes irányban falon kívül szerelt kábelcsatornába helyezett, a függőleges leállításoknál pedig falba süllyesztett védőcsőbe húzott NYY-1 kV-os vezetékkel történik. A gépészeti és medence terekben a szerelés több kábel esetében falon kívül szerelt kábelcsatornába helyezett NYY-1 kV-os kábelekkel történik, egy vagy két kábelnél pedig egyedi kábeltartó szerkezeteken. A szociális részeken a szerelés vízszintesen az álmennyezetek fölött falon kívül szerelt kábelcsatornába, a függőleges leállításoknál pedig falba, illetve aljzatbetonba süllyesztett védőcsőben kell a vezetékeket elhelyezni.

Tűz esetén működtetni szükséges hő- és füstelvezetés kábelezése E90 perces tűzálló kábelvel, funkciótartó tartószerkezeteken történik. A hő- és füstelvezetés működtetése csak kézi működtetésű, mivel automatikus tűzjelző nem került beépítésre.

Az elosztók SCHRACK szekrényből készülnek SCHRACK típusú szerelvényekkel. Az épület főelosztó berendezése a külön elektromos helyiségben nyert elhelyezést.

Ebben az elosztóban történhet az épület tűzvédelmi leválasztása is a tűzvédelmi főkapcsoló kikapcsolásával, amely kézi működtetésű.

A kijáratmutató utirányt mutató lámpatesteket max. 2,5 m. fénypontmagasságra kell felszerelni, úgy hogy a menekülési utirányra merőlegesek legyenek, míg a kijárat utvonalat megvilágító lámpatesteket a mennyezeten kell elhelyezni, és piktogram nélküliek. Az állatpark kijáratánál lévő képek megvilágítására aszimmetrikus fénycsőves lámpatesteket terveztünk, a képek fölé egyedi idomacél tartószerkezetre szerelve, a faltól 0,6 m-re.

A medencék világításának színhőmérséklete 6.000-8000 K legyen.

Az épületgépészeti konyhatechnológiai és egyéb technológiai berendezésekhez csatlakozásokat terveztünk az igényeknek megfelelően.

Az épületgépészeti és technológiai gépek bekötését a saját gépkönyvük szerint kell elvégezni, és beüzemelni. A kábelezésüket a szerelés megkezdése előtt a beüzemelő céggel egyeztetni kell. A vízgépészeti berendezések kábelezését a terv nem tartalmazza, csak a betáplálást. A kábelezés a vízgépészeti költségvetési kiírásban szerepel és azt a beüzemelő cég végzi el.

A szerelés megkezdése előtt a berendezési tárgyak technológiai berendezések helyét az üzemeltetővel pontosítani kell, és a szerelést annak megfelelően kell elvégezni. Az egymás mellé kerülő süllyesztett készülékeket 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 felfogórudak, amelyek a tetőn össze vannak kötve, horganyzott köracéllal, és a gördülőgömb sugara max. 60 méter lehet.

A tervezett felfogókat a tervezett helyeken 10 mm-es horganyzott köracéllal le kell vezetni. A levezetőket lehetőség szerint rejtetten, esőcsatorna takarásában, annak tartójához kell rögzíteni. A levezetők vizsgáló összekötőkön keresztül csatlakoznak az épület "A" típusú földelő hálózatához, amelyek ki vannak egészítve földbe helyezett szalagföldelőkkel. A villámvédelmi és érintésvédelmi földelőket egymással össze kell kötni. A szigeteletlen fém héjazatnál felfogórudak nem lettek tervezve, mert a felfogó maga a fém héjazat. A villámcsapás hatására történő átlukadás esetén a megrendelő tájékoztatása alapján ki lesz javítva. A bejárat elöteténél a levezetők az elötető természetes acéltartó szerkezete.

A meglévő, megmaradó foka épületet is el kell látni a tervezett villámvédelemmel, mert az új épülettel egyben kell kezelni.

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.

A látogató centrum tűzvédelmi leválasztása a meglévő foka épülettel együtt mivel azzal egy tűzszakasz, az épület főelosztó szekrényen lévő tűzvédelmi leválasztó főkapcsolójának kikapcsolásával történhet, amely kézi kapcsolású. A főelosztó szekrény az információ melletti kapcsoló helyiségben nyert elhelyezést, beépített szekrényben. Az áramkörök zárlat- és túlterhelésvédelme kismegszakítókkel 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 meglévő méretlen csatlakozó vezeték anyaga: NAYY-J -1 kV. típusú kábel.

A látogató centrum mért tervezett csatlakozó vezetékek anyaga: NAYY- 1 kV. típusú kábel.

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 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 megfelelőségét igazoló mérési, felülvizsgálati jegyzőkönyvekkel igazolni a kivitelezett munka szabványosságát.

Nyíregyháza, 2017. január hó.

Rácz Géza
villamos tervező
VT-15-0103

MUNKAVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS

A TOP-6. 1.4-15 Társadalmi Környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés keretében, a Nyíregyházi Állatpark látogató központjának fejlesztése - 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 biztosítócseré, 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 bűrák megtisztítása.

A berendezések szerelésénél - karbantartásánál - különös tekintettel kell eljárni a berendezések tömítettségére vonatkozóan (tömszelencék gumibetéte, elosztófedelek gumitömítései 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. január hó.

Rácz Géza
villamos tervező
VT-15-0103

TERVEZŐI NYILATKOZAT

A TOP-6. 1.4-15 Társadalmi Környezeti szempontból fenntartható turizmusfejlesztés keretében, a Nyíregyházi Állatpark látogató központjának fejlesztése - villanszerelési munkáihoz.

Tervezett építési tevékenység adatai:

- Nyíregyháza Állatpark Látogató Központjának fejlesztése - villanszerelése.
- Az épület Földszint, egy emelet beépítéssel kerül megvalósításra.
- Az épület várható egyidejű villamos teljesítménye: 90 kW.
- Az épület villamos energiaellátása a mellette lévő fogyasztásmérő szekrényről történik.
- Villámvédelem fokozata: LPS IV.
- A tervezés tárgyául szolgáló épület funkciója: Látogató központ.

Alulírott Rác Gézai 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 megfelelnek:
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. január hó

RácZ Géza
villamos tervező
VT-15-0103