

KIVITELI DOKUMENTÁCIÓ

Nagymaros Vasúti Megállóhely Kültéri erősáramú elosztó

MŰSZAKI LEÍRÁS

1. ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

Építtető:

Magyar Államvasutak Zrt.

Villamos tervező:

Márk Árpád V-T- 13-15999

2211 Vasad Szabadság u 85.

2. TERVEZÉSI FELADAT

A megállóhely felvételi épülete mellett található jelenlegi mérőhelye mellett kialakítandó egy erősáramú kültéri elosztó amely a jövőbeni 200A elektromos betáplálást fogadni képes, és a szintén jövőbeni elektromos fogyasztókat kiszolgálja, ill. a jelen felvételi épület elektromos betáplálását kielégíti

3. ADATSZOLGÁLTATÁSOK, EGYEZTETÉSEK

Az elektromos elosztó terv és műszaki leírás elkészítéséhez az adatok, a MÁV Zrt. mint beruházó igényei alapján, az illetékes szakembere és a tervező, személyes egyeztetés alkalmával, ill. írásban Paulik Péter vezetésével lettek meghatározva.

4. ENERGIAELLÁTÁS

A jövőbeni elektromos szolgáltató által szolgáltatott teljesítmény 3x200A, amely a majdani telepített mérőhelyen keresztül jut el a tárgyi EA0 jelű elosztóba.

Feszültség szint:

3x400V/230V 50Hz nappali betáplálás.

Érintésvédelem:

TN-S nullázás, földelő rendszer. Az N és a PE vezetők szétválasztását az elosztóban kell elhelyezni, Az EA0 elosztó négyvezetékes rendszerben lesz megtáplálva. Az elosztó mellett kell kialakítani a központi földelést.

Csatlakozási pont:

Csatlakozási pont: a mérőhelyi elosztó csatlakozási pont végpontja.

Elosztó:

A főelosztó kültéri kivitelű lábon álló, alsó betáplálású elosztószekrény A tervezett, de jelenleg még meg nem lévő kábelcsatlakozások a föld alatt, kábelalagúton keresztül fognak eljutni a végpontokhoz. A szekrény telepítéséhez szükséges kialakítani a szekrény alatti kábeleket fogadni képes, ill. a szekrény rögzítésére alkalmas beton becsatlakozást. **Az elosztó szekrénybe min. 30% tartalék helyet kell biztosítani!**

Az elosztó berendezés és a védelmi készülékek zárlati szilárdsága minimum akkora legyen, mint a fogyasztásmérő szekrénybe telepített áramszolgáltatói kismegszakítók zárlati megszakító képessége (jellemzően 10kA).

Az elosztó jellemző áramkörei:

- Peron felvonók
- Pénztár csatlakozások
- Felvételi épület installációs elosztók
- Tartalék leágazások

Az elosztókban elhelyezett védelmi készülékek:

- Peron felvonók	3P. 50A/C kismegszakító
- Pénztárak	1P. 16A/C kismegszakító
- Felvételi épület	1P. 16A/C kismegszakító
- Tartalék	1P. 16A/C kismegszakító
- túlfeszültség védelem	
- főkapcsoló-megszakító	

A túláramvédelmi készülékek névleges értékét a vezetékek keresztmetszetéhez kell igazítani. Jellemzően 1,5mm² réz vezeték max. 10-13A, 2,5mm² réz vezeték 16A. A felvételi épület esetében viszont 5x10mm²

5. ÉPÜLET VILLAMOS HÁLÓZATA

A tárgyi elosztó további elosztókat táplál meg kábelalagúton keresztül fektetett betápláló kábelekkel

6. GYENGEÁRAMÚ HÁLÓZAT

A terv gyengeáramú kiépítést nem tartalmaz.

7. ÉRINTÉSVÉDELEM

Az alkalmazandó érintésvédelmi mód az épületben:

- 0,4 kV-on: **TN-S rendszer** (nullázás, EPH hálózattal kiegészítve)
- Gyengeáramú berendezéseknél: FELV vagy SELV rendszer

Az elosztók *leágazásainak* nullavezetőit az **N** sínről, védővezetőit a **PE** sínről kell leágaztatni.


A nullavezetőtől elkülönítetten kiépítendő *védővezetőt (PE)* csatlakoztatni kell a fogyasztók, készülékek üzemszerűen feszültség alatt nem álló fémtestéhez, vagy - ha van ilyen - a gyárilag kialakított földelőcsavarhoz. Az erősáramú kábelek árnyékolását, fémköpenyét a kábelnyomvonal valamennyi végkiképzésénél csatlakoztatni kell az érintésvédelmi hálózathoz (**PE**). A házban lévő fürdőkádakat és zuhanyzótálcákat - amennyiben fémből készülnek - a lakáselosztó PE vezetőhöz kell bekötni (műanyag kádaknál zuhanyzó tálcáknál a lefolyó szerelvény fémes részét). A napjainkban alkalmazott nem vezető anyagú gépészeti lefolyó csövek bekötése az EPH hálózathoz, egy erre a célra fejlesztett beépítő elemmel kell megoldani, ennek oka a csőben lerakodott iszapos anyag villamosan vezetőképesé válása. Ezért a villamos kivitelezőnek együtt kell működnie vagy jeleznie kell a gépész kivitelezők felé, hogy biztosítsák a csatlakozó elem kiépítését.

EPH csomópontot kell kialakítani a gépészeti csövek épületbe való belépési pontján.

Az EPH csomópontokhoz csatlakoztatni sugarasan vagy gerincvezetőn keresztül a helyiség (gépészeti) ill. a ellátási körzet gépészeti csővezetékét (víz, gáz, fűtés stb.)

A sugaras bekötő vezetékek mérete: 4mm² rézvezeték, a gerincvezető mérete 6mm² réz.
Az EPH vezetékek színe: zöld/sárga
Az EPH bekötések kizárólag 2pontos rögzítésű bilincsekkel ill. csavarosan készülhetnek.
A bilincsek mérete: a gépész csővezetéknek megfelelően 1/4"-2,5" méretűek.
A csavaros kötések M8, M10 csavarméretűek legyenek.
A fogyasztásmérő szekrény a PE(N) sínjét földelni kell (potenciál rögzítés).
A kivitelezésnél a műszaki leírásban külön nem említett kérdésekben az **MSZ 2364** és az **MSZ 9943** sz. szabvány, valamint az „Érintésvédelem“ c. fejezet francia bekezdéseiben hivatkozott vonatkozó szabványok és előírások szerint kell eljárni!

Vasad, 2020. április 15.



Márk Árpád
villamos tervező
V-, Vn-13-15999

KIVITELI DOKUMENTÁCIÓ

Nagymaros Vasúti Megállóhely Kültéri erősáramú elosztó

VILLAMOS TERVEZŐI NYILATKOZAT

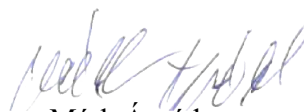
Alulírott villamos tervező kijelentem, hogy a terv a hatályos munkavédelmi előírások és szabványok, valamint műszaki ajánlások figyelembevételével készült.

Amennyiben az érintett szakhatóságok és szervek részéről egyedi előírás nem merült fel, úgy a hatályos jogszabályokat az országos és szakági szabványok előírásait, valamint az érvényben lévő műszaki irányelvek ajánlásait vettem figyelembe.

A tervezés során figyelembe vett főbb rendeletek, szabványok, előírások és utasítások:

- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az OTSZ-ről
- Tűzvédelmi Műszaki Irányelv (TvMI 7.3:2018.07.02)
- Az 1997 évi CII törvénnyel módosított 1993 évi XCIII. sz. törvény a munkavédelemről és végrehajtásáról kiadott 20/1997. /XII.19./ MÜM rendelettel módosított 5/1993. /XII.26./ MÜM rendelet
- MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- MSZ HD 60 364-5-51 Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése
- MSZ HD 60 364 -5-54 Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők
- MSZ HD 60 364-7-701 Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal
- MSZ EN 12464-1 Munkahelyi világítás- Belső téri munkahelyek
- MSZ EN 12464-2 Munkahelyi világítás- Szabadtéri munkahelyek
- MSZ EN 1838 Alkalmazott világítástechnika. Tartalék világítás
- OTSZ villámvédelmi fejezete
- MSZ 1585 Üzemi Szabályzat
- MSZ 447 Kisfeszültségű elosztóhálózatra kapcsolás
- MSZ 13207 0,6/1 kV –tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége

Vasad, 2020. április 15.



Márk Árpád
villamos tervező
V-, Vn-13-15999