

V & T Mérnöki Kft.
Szolnok, Rákóczi út 40-42.

Munkaszám: 107/2016

Tiszaroffi Református Egyházközség épületeinek energetikai korszerűsítése

Tiszaroff Gyülekezeti ház felújítás

VILLAMOS KIVITELI TERV

TARTALOMJEGYZÉK

1. Műszaki leírás
2. Tervezői nyilatkozat
3. Költségvetési kiírás

V-1 Villanszerelés terve

V-2 „VE” jelű elosztó egyvonalas kapcsolási terve

Szolnok, 2016. április hó.

V & T Mérnöki Kft.
Szolnok, Rákóczi út 40-42.

Munkaszám: 107/2016

**Tiszaroffi Református Egyházközség épületeinek energetikai korszerűsítése
Tiszaroff Gyülekezeti ház felújítás**

VILLAMOS KIVITELI TERV

2. TERVEZŐI NYILATKOZAT

Kijelentem, hogy a tervdokumentáció a jelenleg érvényben lévő munkavédelmi és tűzrendészeti előírásoknak, szabványoknak, títusterveknek és technológiai utasításoknak megfelelően készült.

A többször módosított munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény és a végrehajtásról rendelkező rendeletek előírása alapján alulírott, mint a létesítmény villamos tervezője kijelentem, hogy az általam készített

Tiszaroff Gyülekezeti ház felújítás villamos kiviteli terve

tárgyú dokumentáció a Villamosmű Műszaki - Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybalépéséről szóló 8/2001.(III.30.) GM rendelet mellékletként kiadott Szabályzatban előírtak betartásával készült.

A munkavédelmi fejezetben meghatározottak alapján az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés törvényben előírt követelményeit betartottam. A fenti tárgyú terv tűzvédelmi tervfejezetben meghatározottak alapján a tűzvédelmi követelményeknek megfelel.

A terv megfelel az Üzemeltető Munkavédelmi, Tűzvédelmi, Környezetvédelmi Szabályzatai előírásainak, a vonatkozó MSZ szabványok, valamint az érvényben lévő títustervek, vonatkozó hatályos jogszabályok előírásainak.

A tervdokumentáció előírásaitól eltérni, illetve azokat megváltoztatni csak a tervező hozzájárulásával lehet!

Kelt: Szolnok, 2016. április hó



Mészáros Lajos
villamos vezetőtervező
V-Tell/16-0180

V & T Mérnöki Kft.
Szolnok, Rákóczi út 40-42.

Munkaszám: 107/2016

Tiszaroffi Református Egyházközség épületeinek energetikai korszerűsítése

Tiszaroff Gyülekezeti ház felújítás

VILLAMOS KIVITELI TERV

1. MŰSZAKI LEÍRÁS

Szolnok, 2016. április hó.

1./ Fogyasztásmérés, az épület belső energia elosztó rendszere:

Az épületben a rekonstrukció során *teljes* villamos felújításra kerül sor, amely magába foglalja az elosztók és a teljes villamos hálózatának cseréjét. A tervezési határ a meglévő mérőhely fogyasztásmérő elmenő kapcsai. A jelenleg lekötött teljesítmény 1x25A. Az átalakítás során a meglévő fogyasztásmérőhely változatlan marad, de az új „VE” jelű elosztóhoz a mérőhelytől új mért fővezetékkel kell létesíteni.

Általános adatok:

Feszültség : 400/231V, 50 Hz

Érintésvédelem : TN-S-C rendszer áramvédő kapcsolással az MSZ 2364 és a KLÉSZ 8/1981. (XII.27. IpM) rendelet szerint.

Az épület energiaigénye:

- | | |
|----------------------------|---------|
| - világítási fogyasztók : | 1.25 kW |
| - Technológiai fogyasztók: | 6.5 kW |

Összesen :	7.7 kW
------------	--------

Várható egyidejű energiaigény : 5.3 kW

2/ Belső villamos szerelés:

Az épület áramkörének szerelése Mü-III. tip. védőcsőbe húzott szigetelt M_{Cu} tip. rézvezetékekkel történik, a mennyezeten 1.5 mm²-es M_{Cu} tip. rézvezetékkel kell használni elvakoltan. A villamos szerelvények típusa KONTALLUX. VALENA. A védőcsővezetés utáni vakolat helyreállítás a vállalkozó feladata. A beruházó tájékoztatása szerint a felújítás várhatóan három ütemben valósul meg (az ütemezést az építész terv tartalmazza). A villamos kivitelezés során a következő ütem határáig az összes vezeték ki kell építeni a későbbi vésési munkák elkerülése céljából.

2.1/ Érintésvédelem

Az épület érintésvédelme TN-S-C rendszer, melyet az MSZ 2364 és az MSZ HD 60364 szerint kell létesíteni. A fogyasztásmérőhelynél a betápláló hálózat földelésére EPH csomópontot kell kialakítani. Az EPH hálózata be kell kötni a „nagykiterjedésű” fém tárgyakat, a fémes közművek bekötésével (pl.: fűtés, víz), és a földelést.

2.2/ Belső világítás:

A Gyülekezeti ház általános I. ütemben megvalósuló felújítás helyiségeinek megvilágítását LED-es fényforrással szerelt csillárok ill. falikarok biztosítják. A II. ütemben helyiségeinél (könyvtár, foglalkoztató mennyezeti LED-es lámpatesteket kell alkalmazni. A mellék helyiségekben is energiatakarékos kompakt fénycsöves lámpatesteket kell alkalmazni. Az általános megvilágítás értéke könyvtár, foglalkoztató 300, folyosó, közlekedő 100-150 lux, mellék helyiségek 80-100 lux.

2.3/ Túlfeszültség védelem:

Az épületbe telepített villamos berendezéseket meg kell védeni a számukra káros túlfeszültségek ellen. A tervezett háromfokozatú védelmek nagy biztonsággal megvédik az eszközöket a hálózati, illetve légköri túlfeszültségek ellen. Az alapvédelmeket („1”, „2”) a „VE” jelű elosztó szekrényekbe, a finomvédelmeket („3” tip.) a berendezések közvetlen csatlakozási pontjához kell telepíteni.

2.4/ Villámvédelem:

Az épület jelenleg nem rendelkezik villámvédelemmel. Funkció váltás az épületben nem történik, ezért az OTSZ előírása szerint a korábbi MSZ 274 villámvédelmi szabvány előírásait is lehet alkalmazni a besorolás során. Ezek alapján nem szükséges új villámvédelmet létesíteni.

3./ Környezetvédelmi fejezet:

A kivitelezés során kötelező a munkát úgy végezni, hogy ezzel a környezet a lehető legkisebb mértékben legyen károsítva. Ennek érdekében kötelező a technológiai, kezelési és egyéb környezetvédelmi utasítások betartása.

A kivitelezés során keletkező hulladék anyagot a kivitelező köteles összegyűjteni és a munkaterületről a kijelölt helyre szállítani.

4./ Munkavédelem, érintésvédelem:

Az üzemelő hálózaton munkát végezni csak az Üzemviteli Utasításban meghatározott és végrehajtott feszültségmentesítés után lehet.

Kivitelező, a létesítmény munkavédelmi szempontból való megfelelőségét írásban köteles igazolni

Az épület érintésvédelme TN rendszer, melyet az MSZ 2364 valamint a KLÉSZ 8/1981. (XII.27.) IpM rendelet szerint kell létesíteni. Az épületen belül a fémes közművek bekötésével (pl.: gáz, fűtés, víz) egyenpotenciálrahozó (EPH) hálózatot kell létrehozni. Az EPH hálózata be kell kötni a „nagykiterjedésű” fém tárgyakat valamint a földelést.

A munka kivitelezése a tárgyi tervdokumentáció, a vonatkozó szabványok, rendeletek, utasítások, típustervek és technológia alapján végzendő. A munkavégzés során a vonatkozó biztonságtechnikai és munkavédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani, illetve tartatni.

A munkavégzés technológiájának megfelelő és előírt védőruhák, védőeszközök használata a munkaközi szünetek kivételével kötelező. A tervtől eltérni csak a tervező előzetes írásbeli engedélye alapján lehet.

Munkát csak olyan személy végezhet, aki egészségileg alkalmas, a munka elvégzéséhez szükséges ismeretekkel rendelkezik, a munkával kapcsolatos veszélyekre, a munkavédelmi szabályokra és elsősegélynyújtásra kioktatott.

A munkavégzésre vonatkozó munkavédelmi és egyéb előírásokat szigorúan be kell tartani.

A kivitelezés és üzemelés során a vonatkozó szabványok előírásait, illetve a technológiai utasításokat be kell tartani.

Fontosabb szabványok, rendeletek jegyzéke:

1993. évi XCIII. tv.	A munkavédelemről (többször módosítva) egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII.26.) MUM rendelettel.
2007. évi LXXXVI. tv.	A villamos energiáról.
191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet	Az Építőipari kivitelezési tevékenységről.
79/1997. (XII.31.) IKIM	Az egyes villamossági termékek biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelésség értékeléséről.
54/2014. (XII. 5.) BM r.	Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ)
MSZ EN 62305-1:2011	Villámvédelem általános alapelvek
MSZ EN 62305-2:2006	Villámvédelem kockázatkezelés
MSZ EN 62305-3:2011	Villámvédelem építmények fizikai károsodása és életveszély
MSZ EN 62305-4:2011	Villámvédelem villamos és elektronikus rendszerek építményekben
MSZ EN 50110-1:2005	Villamos berendezések üzemeltetése.
MSZ 447:2009	Csatlakozás kisfeszültségű közcélú hálózatra.
MSZ EN 60617:2000 sorozat	Villamos rajzjelek.
MSZ 2364-200:2002	Alapelvek, általános jellemzők elemzése, fogalom meghatározások.
MSZ HD 60364-4-41:2007	Áramütés elleni védelem.
MSZ 2364-420:1994	A villamos berendezés hőhatása elleni védelem.
MSZ 2364-430:2004	Túláramvédelem.
MSZ 2364-442:1998	Túlfeszültségvédelem. A kisfeszültségű villamos berendezések védelme a nagyfeszültségű rendszerek földzárata esetén.
MSZ HD 60364-4-443:2007	Légköri vagy kapcsolási eredetű túlfeszültségek elleni védelem.
MSZ 2364-450:1994	Feszültségcsökkenés-védelem.
MSZ 2364-460:2002	Leválasztás és kapcsolás.
MSZ 2364-473:1994	Túláramvédelem alkalmazása.
MSZ 2364-482:1998	Védelmi módok kiválasztása a külső hatások figyelembevételével.
MSZ HD 60364-5-51:2010	Általános előírások.
MSZ 2364-520:1997	Kábel- és vezetékrendszerek.
MSZ 2364-523:2002	A kábel- és vezetékrendszerek megengedett áramai.
MSZ HD 60364-5-534:2009	Túlfeszültség-védelmi eszközök.
MSZ 2364-537:2002	Kapcsoló és vezérlő készülékek.
MSZ HD 60364-5-54:2007	Földelő berendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők.

. MSZ HD 60364-5-559:2006	Egyéb szerkezetek. Lámpatestek és világítási berendezések.
. MSZ EN 61140:2003	Az áramütés elleni védelem. A villamos berendezésekre és a villamos szerkezetekre vonatkozó közös szempontok.
. MSZ EN 12464-1:2012	Fény és világítás.
. MSZ EN 1838:2000	Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás.
. MSZ EN 60598-2-22:2001	Egyedi követelmények - Tartalékvilágítási lámpatestek.
. MSZ EN 50171:2001	Központi áramellátó rendszerek és biztonsági világítási rendszerek..
. ISO 3864-2:2008-07	Biztonsági szín és alakjelek.

Szolnok, 2016. április hó



Mészáros Lajos
V-T/16-0180