



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

Munkaszám: SZEL_2022_198
Helyszín: Szeged, Tisza Lajos krt. 62.
Megrendelő: Társasház lakóközössége
Elektromos tervező: SZEL-TERV Műszaki Tervező és Szolgáltató Kft.
6724 Szeged, Cserzy Mihály u.10.

Társasház elektromos felújítása Áramszolgáltatói engedélyes terv

Rev. 0

2023. április 06.

6724 Szeged, Cserzy Mihály u. 10.
Cégjegyzékszám: Csm. Cg: 06-09-021569
Adószám: 25052798-2-06
Tel./fax: +36 62 555 597
E-mail: szelerv@szelerv.hu



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

Tartalomjegyzék

I. Energiaigény.....	2
II. Külső áramellátás.....	3
III. Fogyasztásmérés.....	3
IV. Érintésvédelem.....	4
V. Erősáramú szerelés.....	4
VI. Kivitelezési utasítások.....	5
VII. Vonatkozó szabványok, előírások.....	7
VIII. Üzemeltetési, karbantartási utasítások és szempontok.....	14



MŰSZAKI LEÍRÁS

I. Energiaigény

Az épületben összesen 14 db lakás, 1 db vezérelt, 1 db iroda és 1 db közösségi mérés található. A mérések 3 csoportos helyen elhelyeztek, földszinten, I. emeleten és II. emeleten. Az új mérések a meglévő mérőhelyek helyén létesül falba süllyesztve. Tervezésnél szempontjából a meglévő lakások 1x32A lekötött teljesítménnyel lettek figyelembe véve. (hálózatbővítés nem feladat!)

13 db lakás 1x32A

1 db lakás 3x16A

1 db vezérelt 1x16A

1 db iroda 1x32A

1 db közösségi 1x32A

Egyidejű teljesítmény számítása a legterheltebb fázison:

4 db lakás	(1 x 32A)	128A
1 db lakás	(3 x 16A)	16A
1 db vezérelt	(1 x 16A)	16A
1 db közösségi	(1 x 32A)	32A
<u>Egyidejűségi tényező: 0,50</u>	<u>192 A x 0,50 =</u>	<u>96,00A</u>
1 db iroda	(1 x 32A)	32A
<u>Összesen:</u>	<u>96,00A + 32A =</u>	<u>128,00A</u>

Egy fázisra jutó egyidejű energiaigény: 1 x 160A.

A számított értékekkel az épület csatlakozási teljesítménye: **110,4 kVA (3 x 160A).**



II. Külső áramellátás

Az épület megtáplálása közcélú hálózatról biztosított.

A jelenlegi vágási szekrény meglévő, megmaradó.

A vágási szekrény és a tűzeseti főkapcsoló között Mkh 4x95mm² vezetékkel kell létesíteni (2 fm).

A tűzeseti főkapcsolóval összeépítve kerül elhelyezésre a mértlen elosztószekrény, amelyben elhelyezésre kerül 2 db NH00 késes szakaszoló.

Az 1. szakaszoló az épület földszinti ellátásáért felelős melynek elmenő vezetéke 5x35mm² Mkh vezeték védőcsőbe húzva.

A 2. szakaszoló az épület emeleti mérőszekrényeinek ellátásáért felelős melynek elmenő vezetéke 5x35mm² Mkh vezeték védőcsőbe húzva.

A mértlen fővezetékek méretezése az MSZ 447:2019 szerint történt (lakásonként 3x20A).

III. Fogyasztásmérés

A mérőhelyek a meglévő mérőhelyek helyére kerül kialakításra.

A földszinti mérőhely a meglévő mérőszekrény helyére kerül elhelyezésre falbasüllyesztet módon.

Az emeleteken a folyosókon (I. és II. emelet) kerülnek elhelyezésre a mérőszekrények falbasüllyesztet módon.

A földszinti mérőszekrénybe elhelyezésre kerül 5 db lakás, 1 db iroda, 1 db közösségi és 1 db vezérelt mérés.

Az I. emeleti mérőszekrénybe elhelyezésre kerül 5 db lakás mérés.

A II. emeleti mérőszekrénybe elhelyezésre kerül 4 db lakás mérés.

A mérőszekrények Csatári PVT blokkokból összeállított rendszerengedélyes mérőhelyek, a mérőszekrénybe szerelt egy- és háromfázisú fogyasztásmérőkkel történik mérés.

Az épületek áramtalanítása a földszinten elhelyezett tűzeseti főkapcsolóval lehetséges.

A lakások egyedi leválasztása a mérőtáblákra felszerelt kismegszakítóval biztosítható.

A munkák megkezdése előtt fotódokumentációt kell készíteni a meglévő állapotról!



**Az épület Helyi egyedi védelem alatt áll, ezért a mérőszekrényeket egy Főépítészeti iroda által jóváhagyott fa takarószekrényekkel kell ellátni!
A takarószekrények elkészíttetése és a falak helyreállítása kivitelező feladata!
A kivitelezés megkezdése előtt és kivitelezés végeztével bejelentéssel kell élni a Főépítész irodában!**

IV. Érintésvédelem

Az alkalmazott érintésvédelmi mód:

Mérőhelyeken: nullázás TN-C

Lakásokban: nullázás TN-S + ÁVK

Az EPH csomópontot a tűzeseti főkapcsolónál kell kialakítani. A védővezetőt (PE-vezető) tűzeseti főkapcsolónál kell a nulla vezetőről leágasztatni.

A fémszerkezeteket 6mm² Z/S rézerű vezetékkel kell az EPH-ba bekötni.

A továbbiakban az épületben belül ötvezetékes hálózat épül ki.

A telepített szekrények földelési ellenállása maximum 10 ohm.

V. Erősáramú szerelés

A tervezett elektromos hálózat alapszerelését a téglafalszerkezetbe helyezett műanyag védőcsőbe húzott rézerű vezetékekkel kell elkészíteni.

Tűzgátló alapszerkezetnek minősülő építményszerkezeteknél, teherhordó falaknál, tűzszakasz határoknál, fali és szinti átvezetéseknel, tűzgátló átvezetés szükséges, melyet az OTSZ alapján kell kivitelezni és megfelelően dokumentálni. A tűzgátló lezárásokat csak tűzvédelmi szakvizsgálóval rendelkező szakkivitelező végezheti. A meglévő elosztószekrények felmérése és a betáplálásuk feltárása a kivitelező feladata.

Az új elosztószekrények elhelyezését a lakókkal szükséges egyeztetni, illetve a meglévő fővezeték feltárása után arra szükséges ráültetni az új elosztószekrényt, amelyből visszatáplálásra kerül a meglévő elosztó.

A lakások részére létesíteni kell a bejárati ajtó felett egy 12 modulos kiselosztót, amelybe be kell helyezni egy ÁVK-t.



Az ÁVK (2p 40A 30mA AC vagy 4p 40A 30mA AC) elmenőinek bekötését a bérlőnek kell biztosítani, valamint a mögöttes hálózat megfelelőségét is!

Amennyiben a lakás belső hálózata felújításra került és rendelkezik az elosztó ÁVK-val (fent leírttal megegyező vagy jobb tulajdonságokkal rendelkező) úgy a mértáramú fővezeték közvetlenül beköthető az elosztóba.

VI. Kivitelezési utasítások

Tűzvédelem

A tűzoltó berendezésekhez vezető utat és az épület kiürítési útvonalát eltorlaszolni vagy az előírt minimális szélességnél kisebbre szűkíteni tilos.

A villamos szerelési anyagok éghető hulladékát (vezetékszigetelés, műanyag doboz kivágási hulladék stb.) rendszeresen takarítani kell, hogy a hegesztések során keletkező szikrától lángra ne gyúljon. A dolgozókkal ismertetni kell a területre vonatkozó tűzvédelmi utasítás előírásait.

Munkavédelem

Kézi kis gépek használatánál fokozottan ügyelni kell, mivel a munkaterületen más szakmák képviselői is dolgoznak.

Minden villamos gépet és berendezést használaton kívül feszültség mentesíteni kell.

Létrák használatánál gondosan be kell tartani az egyéb helyeken is kötelező előírásokat.

A munkaterületen dolgozókkal ismertetni kell az áramtalanító főkapcsoló helyét.

Kivitelező kötelességei:

A munka megkezdése előtt!

A tervanyag tökéletes áttanulmányozása, kérdések tisztázása a tervezővel, illetve a beruházóval.

Ajánlatadás előtt a tervek, költségvetés, műszaki leírás teljes ismerete.

Szükséges kapcsolódó tervek megkérése, áttanulmányozása és betartása.

Munkavédelmi oktatás megtartása, megtartatása valamennyi dolgozó részére.

Építési napló megnyitása, munkaterület átadás-átvétel lebonyolítása

A munkavégzés ideje alatt



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

Kivitelező a munkálatokat kizárólag a beruházóval történt egyeztetés és munkaterület átadás után kezdheti meg.

Kivitelező köteles betartani a tervben foglaltakat, - szabály, szabványutasítás, törvény, rendelet - attól eltérni csakis tervező engedélyével lehetséges.

Párhuzamosan elvégezhető munkafolyamatok esetén kivitelező feladata - az egyéb vállalkozókkal történő egyeztetés.

Kivitelező köteles a menetközben szükségessé váló bejelentések egyéb értesítések folyamatos elvégzésére.

Kivitelező köteles betartani a műszaki ellenőr utasításait és napló bejegyzéseit.

A munkálatok hosszától függően kivitelező köteles gondoskodni a dolgozók ismételt oktatásáról (tűzvédelmi, munkavédelmi stb.).

Kivitelező köteles építési napló vezetésére.

A munka befejezését követően

Kivitelező köteles ellenőrizni a teljes elkészült hálózatot és a munkaterületet a szerelvényezés után kitakarítani.

Kivitelező a munka befejezése után el kell, hogy készítse a ténylegesen megvalósított állapot tartalmazó „D” tervet és köteles a terv mellékleteiben erre igényt tartóknak a megvalósulási rajzot átadni. Kivitelezőnek értesítenie kell a tervezőt a munka befejezéséről és a műszaki átadás időpontjáról.

Felülvizsgálatok

A kivitelezési munkák elkészültével az elektromos hálózaton az alábbi felülvizsgálatokat kell elvégezni és jegyzőkönyvezni.

Érintésvédelmi és kábelszigetelés ellenállásmérés kábelhálózatoknál

Erősáramú berendezések üzembe helyezés előtti első felülvizsgálata

Érintésvédelmi mérés

Megvalósulási – D – terv

Általános előírások

Az elektromos szerelési munka során az érvényben lévő szabványok, valamint tűz-és munkavédelmi rendeletek előírásait maradéktalanul be kell tartani.

A tervdokumentáció műszaki megoldásaitól eltérni csak a tervezővel és a beruházóval történt egyeztetés és építési naplóbejegyzés után lehetséges



VII. Vonatkozó szabványok, előírások

MSZ 1:2002 Szabványos villamos feszültségek

MSZ EN 60038:2012 CENELEC szabványos feszültségek (IEC 60038:2009, módosítva)

MSZ 146-6:1998 0,6/1kV névleges feszültségű elosztóhálózati kábelek

MSZ 146-6:1998 2. 0,6/1kV névleges feszültségű elosztóhálózati kábelek

MSZ 146-6:1998/1M:2000 0,6/1kV névleges feszültségű elosztóhálózati kábelek

MSZ 146-6:1998/2M:2003 0,6/1kV névleges feszültségű elosztóhálózati kábelek

MSZ 146-6:1998/3M:2007 0,6/1kV névleges feszültségű elosztóhálózati kábelek

MSZ 151-8:2002 Erősáramú szabadvezetékek. A legfeljebb 1 kV névleges feszültségű szabadvezetékek létesítési előírásai

MSZ 447:2019 Csatlakozás kiefeszültségű, közcélú elosztóhálózatra

MSZ 18014:2019 Alapozásföldelők. Tervezés, kivitelezés és dokumentáció

MSZ 1585:2016 Villamos berendezések üzemeltetése (EN 50110-1:2013 és nemzeti kiegészítései)

MSZ 1600-11:1982 Létesítési biztonsági szabályzat 1000V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Villamos kezelőterek és laboratóriumok

MSZ 1600-14:1983 Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára. Közterület

MSZ EN 12464-1:2022 Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek

MSZ EN 50110-1:2013 Villamos berendezések üzemeltetése. 1. rész: Általános követelmények

MSZ EN IEC 60099-5:2018 Túlfeszültség-levezetők. 5. rész: Kiválasztási és alkalmazási ajánlások (IEC 60099-5:2018)

MSZ EN IEC 60099-8:2018 Túlfeszültség-levezetők. 8. rész: Fém-oxid túlfeszültség-levezetők külső soros szikraközzel (EGLA), 1 kV-nál nagyobb feszültségű váltakozó áramú rendszerek szabad- és elosztóvezetékeihez (IEC 60099-8:2017)

MSZ EN 60529:2015 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettség fokozatok (IP-kód) (IEC 60529:1989)



MSZ EN 50565-1:2014 Villamos kábelek. Útmutató a legfeljebb 450/750 V (U_0/U) névleges feszültségű kábelek használatára. 1. rész: Általános útmutatás

MSZ EN 50565-2:2014 Villamos kábelek. Útmutató a legfeljebb 450/750 V (U_0/U) névleges feszültségű kábelek használatára. 2. rész: Az EN 50525 kábeltípusokra vonatkozó egyedi útmutatás

MSZ HD 60364-1:2009 Kisfeszültségű villamos berendezések. 1. rész: Alapelvek, az általános jellemzők elemzése, meghatározások (IEC 60364-1:2005, módosítva)

MSZ HD 60364-4-41:2018 Kisfeszültségű villamos berendezések 4-41. rész: Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva + A1:2017, módosítva)

MSZ HD 60364-4-42:2015 Kisfeszültségű villamos berendezések 4-42. rész:

Biztonság. Hőhatások elleni védelem (IEC 60364-4-42:2010, módosítva)

MSZ HD 60364-4-43:2010 Kisfeszültségű villamos berendezések 4-43. rész:

Biztonság. Túláramvédelem (IEC 60364-4-43:2008, módosítva + 2008. októberi helyesbítés)

MSZ HD 60364-4-442:2012 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-442. rész: Biztonság. A kisfeszültségű berendezések védelme a nagyfeszültségű rendszer földzárata és a kisfeszültségű rendszer hibája miatt keletkező átmeneti túlfeszültségek ellen (IEC 60364-4-44:2007, 442. fejezet, módosítva)

MSZ HD 60364-4-443:2016 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-44. rész: Biztonság. Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem. 443. fejezet: Légköri vagy kapcsolási tranziens túlfeszültségek elleni védelem (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, módosítva)

MSZ HD 60364-4-444:2011 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-444. rész: Biztonság. Feszültségzavarok és elektromágneses zavarok elleni védelem [IEC 60364-4-44:2007 (444. fejezet), módosítva]

MSZ HD 60364-4-46:2017 Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-46. rész: Biztonság. Leválasztás és kapcsolás

MSZ HD 60364-5-51:2010 Kisfeszültségű villamos berendezések 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások (IEC 60364-5-51:2005, módosítva)

MSZ HD 60364-5-52:2011 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-52. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kábel- és vezetékrendszerek (IEC 364-5-52:2009, módosítva + 2011. februári helyesbítés)



MSZ HD 60364-5-53:2018 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Kapcsoló- és vezérlőkészülékek

MSZ HD 60364-5-534:2016 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész: Villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Leválasztás, kapcsolás és vezérlés. 534. fejezet: Tranziens túlfeszültségek elleni védelmi eszközök (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, módosítva)

MSZ HD 60364-5-537:2017 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-53. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. A védelem, leválasztás, kapcsolás, vezérlés és ellenőrzés eszközei. 537. fejezet: Leválasztás és kapcsolás

MSZ HD 60364-5-54:2012 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések és védővezetők (IEC 60364-5-54:2011)

MSZ HD 60364-5-557:2014 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-557. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Segédáramkörök [IEC 60364-5-55:2011/A1:2012 (557. fejezet)]

MSZ HD 60364-5-559:2013 Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-559. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Lámpatestek és világítási berendezések (IEC 60364-5-55:2011, módosítva)

MSZ HD 60364-5-56:2019 Kisfeszültségű villamos berendezések 5-56. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Biztonsági berendezések táplálása (IEC 60364-5-56:2018)

MSZ HD 60364-6:2017 Kisfeszültségű villamos berendezések 6. rész: Ellenőrzés (IEC 60364-6:2016)

MSZ HD 60364-7-701:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-701. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Helyiségek fürdőkáddal vagy zuhannyal (IEC 60364-7-701:2006, módosítva)

MSZ HD 60364-7-704:2018 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-704. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Építési és bontási területek berendezései (IEC 60364-7-704:2017, módosítva)

MSZ HD 60364-7-706:2007 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-706. rész: Különleges berendezésekre és helyekre vonatkozó követelmények. Vezetőanyagú szűk helyek (IEC 60364-7-706:2005, módosítva)

MSZ HD 60364-7-714:2013 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-714. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Szabadtéri világítóberendezések (IEC 60364-7-714:2011)



MSZ HD 60364-7-715:2012 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-715. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Törpefeszültségű világítási berendezések (IEC 60364-7-715:2011, módosítva)

MSZ HD 60364-7-718:2013 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-718. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Kommunális létesítmények és munkahelyek. (IEC 60364-7-718:2011)

MSZ HD 60364-7-729:2010 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-729. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Kezelési vagy karbantartási folyosók (IEC 60364-7-729:2007, módosítva)

MSZ EN 60702-2:2002 Legfeljebb 750 V névleges feszültségű, ásványi anyag szigetelésű vezetékek és végelzárók. 2. rész: Végelzárók (IEC 60702-2:2002)

MSZ EN 60702-2:2002/A1:2015 Legfeljebb 750 V névleges feszültségű, ásványi anyag szigetelésű vezetékek és végelzárók. 2. rész: Végelzárók (IEC 60702-2:2002/A1:2015)

MSZ EN 61000-2-10:2000 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 2-10. rész: Környezet. A HEMP-környezet leírása. Vezetett zavar (IEC 61000-2-10:1998)

MSZ EN 61000-2-2:2002 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 2-2. rész: Környezet. A kisfrekvenciás, vezetett zavarok és a jeltovábbítás összeférhetőségi szintjei a közcélú kisfeszültségű táphálózatokon (IEC 61000-2-2:2002)

MSZ EN 61000-2-4:2003 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 2-4. rész: Környezet. Ipartelepek kisfrekvenciás vezetett zavarainak összeférhetőségi szintjei (IEC 61000-2-4:2002)

MSZ EN 61000-2-9:2000 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 2. rész: Környezet. 9. főfejezet: A HEMP-környezet leírása. Sugárzott zavar. EMC-alapszabvány (IEC 1000-2-9:1996)

MSZ EN 61000-3-11:2001 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 3-11. rész: Határértékek. A feszültségváltozások, a feszültségingadozások és a villogás (flicker) határértékei a közcélú kisfeszültségű táphálózatokon. Legfeljebb 75 A névleges áramerősségű és adott feltételek szerint csatlakozó berendezések (IEC 61000-3-11:2000)

MSZ EN 61000-3-12:2012 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 3-12. rész: Határértékek. A közcélú, kisfeszültségű rendszerekhez csatlakozó, fázisonként 16 A-nál nagyobb, de legfeljebb 75 A bemenőáramú berendezések által keltett harmonikus áramok határértékei (IEC 61000-3-12:2011)

MSZ EN 61000-3-2:2014 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 3-2. rész: Határértékek. A felharmonikusok kibocsátási határértékei (fázisonként legfeljebb 16 A bemenőáramú berendezésekre) (IEC 61000-3-2:2014)



MSZ EN 61000-3-3:2013 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 3-3. rész: Határértékek. A feszültségváltozások, a feszültségingadozások és a villogás (flicker) határértékei a közcélú, kisfeszültségű táphálózatokon, a fázisonként legfeljebb 16 A névleges áramerősségű és különleges feltételek nélkül csatlakozó berendezések esetén (IEC 61000-3-3:2013)

MSZ EN 61000-4-10:2017 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4-10. rész: Vizsgálati és mérési módszerek. Csillapodó rezgésű mágneses térrel szembeni zavartűrés vizsgálata (IEC 61000-4-10:2016)

MSZ EN 61000-4-11:2005 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4-11. rész: Vizsgálati és mérési módszerek. Feszültségletörésekkel, rövid idejű feszültségkimaradásokkal és feszültségváltozásokkal szembeni zavartűrés vizsgálata (IEC 61000-4-11:2004)

MSZ EN 61000-4-11:2018 EV Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4-11. rész: Vizsgálati és mérési módszerek. A feszültségletörésekkel, a rövid idejű feszültségkimaradásokkal és a feszültségváltozásokkal szembeni zavartűrés vizsgálata (IEC 61000-4-11:2004 + AMD1:2017) EGYESÍTETT VÁLTOZAT

MSZ EN 61000-4-12:2018 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4-12. rész: Vizsgálati és mérési módszerek. Lecsengő hullámmal (ring wave) szembeni zavartűrés vizsgálata (IEC 61000-4-12:201)

MSZ EN 61000-4-13:2020 EV Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4-13. rész: Vizsgálati és mérési módszerek. Váltakozó áramú hálózati csatlakozás harmonikusokkal és közbenső harmonikusokkal – beleértve a táphálózati jelfeszültségeket – szembeni kisfrekvenciás zavartűrés vizsgálata (IEC 61000-4-13:2002 + AMD1:2009 + AMD2:2015) EGYESÍTETT VÁLTOZAT

MSZ EN 61000-4-14:1999/A2:2009 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4-14- rész: Vizsgálati és mérési módszerek. Fázisonként legfeljebb 16 A bemenőáramú berendezések feszültségingadozással szembeni zavartűrés vizsgálata (IEC 61000-4-14:1999/A2:2009)

MSZ EN 61000-4-14:2004 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4-14. rész: Vizsgálati és mérési módszerek. Feszültségingadozással szembeni zavartűrés vizsgálata (IEC 61000-4-14:1999)

MSZ EN 61000-4-15:2011 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4-15. rész: Vizsgálati és mérési módszerek. Villogásmérő. Működési és tervezési előírások (IEC 61000-4-15:2010)

MSZ EN 61000-4-16:2016 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4-16. rész: Vizsgálati és mérési módszerek. A vezetett, közös módusú zavarokkal szembeni zavartűrés vizsgálata a 0 Hz – 150 kHz frekvenciatartományban (IEC 61000-4-16:2015)



MSZ EN 61439-1:2012 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 1. rész: Általános szabályok (IEC 61439-1:2011)

MSZ EN 61439-2:2012 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 2. rész: Teljesítménykapcsoló és teljesítményvezérlő berendezések (IEC 61439-2:2011)

MSZ EN 61439-3:2013 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 3. rész: Szakképzettség nélküli személyek által kezelhető elosztótáblák (DBO) (IEC 61439-3:2012)

MSZ EN 61439-4:2013 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 4. rész: Felvonulási területek berendezéseinek kiegészítő követelményei (ACS) (IEC 61439-4:2012)

MSZ EN 61439-5:2015 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 5. rész: Közcélú hálózat energiaelosztó berendezései (IEC 61439-5:2014)

MSZ 2364-450:1994 Legfeljebb 1000 V névleges feszültségű erősáramú villamos berendezések létesítése. Feszültségcsökkenés-védelem

MSZ EN 62560:2013 50 V-nál nagyobb feszültségű, beépített előtétetes LED-lámpák általános világítási célra. Biztonsági előírások (IEC 62560:2011, módosítva + 2012. januári helyesbítés)

MSZ EN 62560:2012/A1:2015 50 V-nál nagyobb feszültségű, beépített előtétetes LED-lámpák általános világítási célra. Biztonsági előírások (IEC 62560:2011/A1:2015, módosítva)

MSZ EN 62560:2012/A11:2020 50 V-nál nagyobb feszültségű, beépített előtétetes LED-lámpák általános világítási célra. Biztonsági előírások

MSZ EN 61000-1-2:2017 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 1-2. rész: Általános előírások. Módtan a villamos és elektronikus rendszerek működési biztonságának fejlesztésére, beleértve a berendezéseket, tekintettel az elektromágneses jelenségekre (IEC 61000-1-2:2016)

Az építőipari kivitelezési tevékenységről 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény

A szerzői jogról szóló 1999. LXXVI. Törvény

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény és a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII.26.) MüM rendelet (Mvt)

A kulturális örökség védelméről 2001. évi LXIV. törvény

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény

2/2013. (I.22.) NGM rendelet a villamosművek, valamint a termelői, magán- és

közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

266/2013(VII.11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről

382/2007. (XII.23.) Korm. rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról

10/2016.(IV.5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről

40/2017 (XII. 4) NGM rendelet az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről

45/2004 (VII. 26) BM-KVVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól

MMK Tervdokumentációk Tartalmi és Formai Követelményei Szabályzat

2007. évi LXXXVI. törvény a villamos energiáról

54/2014. (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv TvMI 7.4:2022.06.13.

OTÉK 2012, mód. FSZK Nonprofit Kft. segédlet; komplex akadálymentesítés

65/1999. (XII.22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről

N31-405-02 számú melléklet: Kivitelezői és műszaki segédlet

4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

284/2007. (X.29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

72/2003.(X.29.) GKM rendelet: a feszültség alatti munkavégzés biztonsági szabályzata. módosítva.

8/2001. (III. 30.) GM rendelet a Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybaléptetéséről

312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról



322/2015. (X. 30.) Korm. rendelet az építési beruházások, valamint az építési beruházásokhoz kapcsolódó tervezői és mérnöki szolgáltatások közbeszerzésének részletes szabályairól

2016. évi LIX. törvény energetikai tárgyú törvények jogharmonizációs célú módosításáról

20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről

27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről

197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendelet az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről

225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól

309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről

442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről.

VIII. Üzemeltetési, karbantartási utasítások és szempontok

Az elosztószekrények, a beépített készülékek és szerelvények rendeltetésszerű használat esetén csak az időszakos karbantartást igénylik.

Az elektromos hálózaton, valamint elektromos berendezéseken és készülékeken javítást készülék vagy szerelvénycserét csak erősáramú szakképzettségű személy végezhet.

Az üzemképtelenné vált készülék, szerelvény helyett csak ugyanaz a típus vagy az országos szabványnak megfelelő, azonos villamos és mechanikai paraméterű más gyártmány alkalmazható.

Az elektromos szekrény környezetében tűz és robbanásveszélyes anyag nem tárolható.

Az elektromos kapcsolószekrény és a villamos vezetékhalózaton keletkező tüzet a hálózatról történő leválasztás után nem vezető és a környezetet nem károsító anyaggal töltött tűzoltó készülékkel szabad csak oltani.



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA


Általános előírások:

Az elektromos szerelési munka a beruházó által jóváhagyott és elfogadott kiviteli tervek alapján kezdhető meg.

A kiviteli tervdokumentációban megfogalmazott műszaki megoldásaitól eltérni csak a tervezővel és a beruházóval történt egyeztetés és építési naplóbejegyzés után lehetséges.

Az elektromos szerelési munka során az érvényben lévő szabványok, valamint tűz-és munkavédelmi rendeletek előírásait maradéktalanul be kell tartani.

Szeged, 2023. április 06.



Molnár Sándor Csaba
elektromos tervező
V- 06-01239