



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

Munkaszám: SZEL_2023_085
Helyszín: Szeged, Mars tér 1-3.
Megbízó, építtető: Társasház lakóközössége
Elektromos tervező: SZEL-TERV Műszaki Tervező és Szolg. Kft.
6724 Szeged, Cserzy Mihály u.10

Társasház elektromos hálózatának felújítása Elektromos kiviteli terv

Műszaki leírás

R0

2023. szeptember 15.



1 ENERGIAIGÉNY

Jelen terv csak a Szeged, Mars tér 1-3 sz. közösségi tereinek elektromos felújítását tartalmazza. A Mars tér 1 sz. alatti lépcsőházban található 1 db 1x10A közösségi mérés és a Mars tér 3 sz. alatt található 1 db 3x16A közösségi mérés. A mérések a földszinti mérőszekrényben találhatóak. A meglévő lépcsőházankénti mérés meglévő megmaradó, de az 1x10A mérést bővíteni szükséges minimum 1x16A-re. A mért- és méretlenáramú felújítás külön ütemben valósul/t meg.

Beépített teljesítmények:

Világítási hálózat	4,5 kW
<u>Dugalj és csatlakozó hálózat</u>	<u>4,0 kW</u>
Összesen:	8,5 kW

Mivel az összes elektromos készülék nem működik egyszerre egy időben, így a beépített teljesítményt egyidejűségi tényezővel kell súlyozni. Az egyidejűségi tényezőt 0,6-nak vettem, ami a használat során változhat.

Így a várható egyidejű teljesítmény: **5,1 kW**

2 KÜLSŐ ÁRAMELLÁTÁS

Jelen terv csak a Szeged, Mars tér 1-3 sz. közösségi tereinek elektromos felújítását tartalmazza. A Mars tér 1 sz. alatti lépcsőházban található 1 db 1x10A közösségi mérés és a Mars tér 3 sz. alatt található 1 db 3x16A közösségi mérés. A mérések a földszinti mérőszekrényben találhatóak. A mért- és méretlenáramú felújítás külön ütemben valósul/t meg.

3 FOGYASZTÁSMÉRÉS

Amennyiben a közösségi terek a mért- méretlenáramú felújítás előtt valósul meg úgy a mérések falba süllyesztett falfülkében találhatóak. Az épület áramtalanítása a mérőszekrény mellett elhelyezett tűzeseti főkapcsolóval lehetséges.

A lakások egyedi leválasztása a mérőtáblákra felszerelt kismegszakítóval biztosítható.



4 ERŐSÁRAMÚ SZERELÉS

Alapszerelési munkák

A tervezett elektromos hálózat alapszerelését a falszerkezetre helyezett műanyag védőcsőbe vagy kábelcsatornába húzott rézerű vezetékkel kell elkészíteni.

A mennyezeti szerelést elsősorban a födémre helyezett műanyag kábelcsatornával kell megoldani. Ahol ez nem lehetséges ott MMCu falvezeték alkalmazható.

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 javasolt szerelvény család LEGRAND Valena fehér színben.

Szerelési magasságok:

Kapcsolók: 1,40 m

Csatlakozók: 1,40 m

Csatlakozó hálózat

Az alkalmazott kapcsolók és dugaszoló aljzatok süllyesztett és falon kívüli kivitelű szerelvények, soroló keretben. A javasolt szerelvény család LEGRAND SUNO fehér színben.

Az MSZ HD 60364-4-41:2007 szabvány szerint a 20 A - nál kisebb néveleges áramú beltéri csatlakozóaljzatok és a 32 A-nál kisebb kültéri csatlakozóaljzatok érintésvédelmi kikapcsoló szervét 30 mA-es áramvédő kapcsolóval (ÁVK-val) kell megoldani.

Világítási hálózat

Az helyiségekben LED-es mennyezetre szerelt lámpatestek biztosítják a megvilágítást. A folyosókon LED-es mozgásérzékelős mennyezeti lámpatestek kerülnek beépítésre. A vizes helyiségek villamos berendezéseinek kialakításánál figyelembe kell venni az MSZ HD 60364-7-701:2007. szabványban leírtakat is.



Áramkimaradás esetére irányfény és biztonsági világítási lámpatesteket terveztünk.

Az irányfény és kijáratmutatók lámpatestek beépített akkumulátoros lámpatestek.

Áramszünet esetén az épület a lámpatestek által jelzett útvonalakon elhagyható.

Az irányfény lámpák zöld színű menekülő alakos matricákkal lesznek ellátva.

A biztonsági világítás a kijelölt lámpatestekbe épített inverterekkel valósul meg. Az inverteres lámpákhoz háromeres vezeték (L1, N, PE) kell kiépíteni.

5 GYENGEÁRAMÚ HÁLÓZAT:

Az Informatikai hálózat nem képezik a kivitelezés tárgyát.

A gyengeáramú rendszerek részére erősáramú betáplálást biztosítunk!

Informatikai hálózat meglévő megmaradó!

6 ÉPÜLETGÉPÉSZET

Az épület meglévő gépészeti rendszerei teljes mértékben meglévő megmaradóak, betáplálásuk biztosított.

Mivel az épületről tervezéskor nem állt rendelkezésre gépészeti terv így a kivitelezés közben feltárt nem jelölt gépészeti eszközök ellátásáról gondoskodni szükséges.

Tervezővel egyeztetni szükséges ezen gépek ellátásáról!

7 ELOSZTÓSZEKRENYEK

A tervezett elosztók falon kívüli fémházas elosztók (pl. LEGRAND), zárható ajtós kivitelben.

A szekrényből az áramköri kitáplálások rézerű vezetékek.

8 ÉRINTÉSVÉDELEM

Az alkalmazott érintésvédelmi mód:

Mérőhelyeken: nullázás TN-S

Közösségi terekben: nullázás TN-S + ÁVK

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

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



A mérőhelyig 4 eres kábelhálózat épül ki. A mérőszekrény 5 sínes, valamint a PE vezető a szekrény felső részén elhelyezett.

A továbbiakban az épületben belül ötvezetékes hálózat épül ki.

A telepített szekrények földelési ellenállása maximum 10 ohm.

Minden gépészeti nagykiterjedésű fémtárgyat be kell kötni az épület EPH hálózatába.

Fém kivitelű zuhanytálcákat, polcokat szintén be kell kötni az EPH hálózatba.

9 NAPELEM

Az épületben napelemes rendszer nem épül ki.

10 VILLÁMVÉDELEM

Az épület villámvédelmi rendszere külön tervfejezetben található meg!

Az épület részére LPMS III-IV osztálynak megfelelő koordinált túlfeszültség védelem kerül kiépítése, a beruházó igényének megfelelően A túlfeszültség elleni védelem („T1+T2” kombi) fokozatát a fő elosztójában kell beépíteni az épület leágazása felé a nagy távolságra való tekintettel ezt a fokozatot a szinti elosztóknál meg kell ismételni („T1+T2” kombi).

A harmadik fokozatot a dugalj csatlakozókban kell elhelyezni megrendelői igény esetén.

A kivitelezés végeztével érintésvédelmi és villámvédelmi felülvizsgálatot kell készíteni!

11 KIVITELEZÉSI UTASÍTÁS

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

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.

12 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 készülékekre 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 vezetékhalozaton keletkező tüzet a hálózatról történő leválasztás után nem vezető és a környezetet nem károsító anyaggal töltött tűzoltó készülékkel szabad csak oltani.

13 VONATKOZÓ SZABVÁNYOK, ELŐÍRÁSOK

MSZ 1:2002 Szabványos villamos feszültségek

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



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

- 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 kisfeszültségű, 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 földzárlata 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 60364-7-712:2016 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-712. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Napelemes (PV-) rendszerek

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 60364-7-722:2019 Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-722. rész: Különleges berendezésekre és helyekre vonatkozó követelmények. Villamos járművek táplálása (IEC 60364-7-722:2018, módosítva)

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 HD 60364-8-2:2019 Kisfeszültségű villamos berendezések. 8-2. rész: Termelőfogyasztók kisfeszültségű villamos berendezései (IEC 60364-8-2:2018)

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 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 energiaeosztó 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)

MSZ EN 62305-1:2011 Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek (IEC 62305-1:2010, módosítva)

MSZ EN 62305-2:2012 Villámvédelem. 2. rész: Kockázatkezelés (IEC 62305-2:2010, módosítva)

MSZ EN 62305-3:2011 Villámvédelem. 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély (IEC 62305-3:2010, módosítva)

MSZ EN 62305-4:2011 Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben (IEC 62305-4:2010, módosítva)

MSZ EN 62561-1:2017 Villámvédelmi rendszer elemei (LPSC). 1. rész: Az összekötő elemek követelményei (IEC 62561-1:2017)

MSZ EN 62561-3:2018 Villámvédelmi rendszer elemei (LPSC). 3. rész: Az összecsatoló szikraközök (ISG) követelményei (IEC 62561-3:2017)

MSZ EN 62561-4:2018 Villámvédelmi rendszer elemei (LPSC). 4. rész: Vezetőtartók követelményei (IEC 62561-4:2017)

MSZ EN 62561-5:2018 Villámvédelmi rendszer elemei (LPSC). 5. rész: A földelők ellenőrző aknáinak és tömítéseinek követelményei (IEC 62561-5:2017)

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



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről

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

N31-405-01 számú melléklet: MVM DÉMÁSZ Áramhálózat KFT. által tipizált fogyasztásmérőszekrények

N31-405 számú ügyrend Csatlakozó és mérőhely létesítés, bővítés szabályai/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.

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.

Szeged, 2023. szeptember 15.

Molnár Sándor Csaba
elektromos tervező

V- 06-01239