



MŰSZAKI TERVEZŐ IRODA

Munkaszám: SZEL_2023_096
Helyszín: Szeged, Mars tér 1-3. (hrsz. 25594/1)
Megbízó, építtető: IKV Zrt.
Elektromos tervező: SZEL-TERV Műszaki Tervező és Szolg. Kft.
6724 Szeged, Cserzy Mihály u.10

Udvari parkoló be-és kijáratához elektromos kapuk kialakítása

Elektromos kiviteli terv

Műszaki leírás

R0

2023. július 13.



1 ELŐZMÉNYEK

Jelen terv Sebők Ferenc által készített terv újra tervezése, amely 2018. június 15. készült.

Az építészeti rész, amely a kapu kialakítására, aszfaltozásra és meglévő kapu bontására vonatkozik külön tervben található, amelyet a KÖR Építésziroda készített.

A parkolóban külön ütemben térvilágítás is létesül, ennek részére a szükséges tartalék helyeket biztosítani szükséges.

2 KISFESZÜLTSGŰ ENERGIA ELLÁTÁS

A terület infrastrukturálisan ellátott.

Az új kapumozgató és beléptető részére új mérést szükséges létesíteni.

A mérést egy S20 mérőszekrényben szükséges elhelyezni a meglévő süllyesztett DIN szekrény mellett. A DIN szekrény szabad lécéről szükséges a csatlakozót indítani amely $4 \times 10 \text{mm}^2$ NYY-J.

A csatlakozó építést és mérőszekrény telepítést Partnerszerelőnek kell ügyintéznie, amelynek bevonása a Kivitelező feleadata.

Tervezett mérés:

mindennapszaki mérés: 1x32A (6,6kW)

Az S20 mérőszekrénytől a tervezett elosztószekrényig falba süllyesztett védőcsőben vezetett $5 \times 10 \text{mm}^2$ Mkh vezeték szükséges kialakítani.

Beépített teljesítmények:

Dugalj és csatlakozó hálózat 2,0 kW

Külön ütemben megvalósuló térvilágítás 0,5 kW

2,5 kW



3 ERŐSÁRAMÚ SZERELÉS

Bontási munkák

A tervezett elosztószekrény helyén jelenleg egy használaton kívüli felcsengető található melyet el kell bontani. Minden egyéb esetlegesen érintett elektromos eszköz beazonosítás után bontható amennyiben szükséges.

Anyagok tárolása, elszállítása, kezelése a veszélyes hulladékról szóló 98/2001.(VI.15.) Kormányrendelet vonatkozó előírásainak feleljen meg.

Alapszerelési munkák

A tervezett nyomvonalakat a vandálbiztonság miatt 750N nyomószilárdságú védőcsőben szükséges elhelyezni. A földben elhelyezett nyomvonalakat -0,5m mélyen pl. Symalen védőcsőben szükséges vezetni. A falra szerelt nyomvonalakat pl. MŰ I védőcsőben szükséges vezetni.

A földben vezetett vezetéket az új aszfaltburkolat elkészítésekor szükséges elhelyezni a tömörített homokos kavicságyban. A rétegtrend kialakítás az költségét és további utasításokat építész költségvetés és műszaki leírás tartalmazza.

Rétegtrend:

- 15 cm hengerelt aszfalt
- 20 cm CKt-4j cementstabilizációs alapréteg
- 20 cm tömörített homokos kavicságy
- 1 rtg. geotextília
- tömörített termett talaj

A földmunkát csak kézzel lehet végezni!

A közművezetékek előzetes bemérése szükséges és a közműnyilatkozat szerinti szakfelügyeletet a kivitelezőnek szükséges megrendelni és biztosítani.

Világítási hálózat

Világítási hálózat nem kerül kialakításra. Külön tervdokumentációban kerül meghatározásra.



Csatlakozó hálózat

Az alkalmazott dugaszoló aljzat elosztóba szerelt szerelvény.

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.

4 GYENGEÁRAMÚ HÁLÓZAT:

Kapuvezérlés

A tervezett kaputechnika fő feladata az illetéktelenül behajtók és parkolók kizárása, de a lakók bejutásának biztosításával a magántulajdonú udvarra.

Az udvarra egy-egy be- és kihajtási lehetőség van melyekhez külön vezérlés kerül kialakításra.

Tervezett kapunyitó 2 db BFT KUSTOS ULTRA BT A40 KÉTSZÁRNYÚ KAPUNYITÓ SZETT melyekhez 1-1 pár plusz fotocella szükséges.

A kapukhoz 60db kétcsatornás távirányítót szükséges programozva átadni.

A vezérlő részére 24V szükséges és mind a két vezérlőt GSM modullal szükséges szerelni.

A vészhelyzeti/áramszüneti nyitás részére 1-1 akkumulátor szettet is be kell építeni a vezérlőhöz.

A bekötést a gépkönyv szerint szükséges elvégezni.

Beléptető rendszer

A tervezett beléptető rendszer feladata az elektromos kapuban elhelyezett kiskapuk vezérlése mely a szomszédos társasházakhoz biztosítja a bejárást.

A beléptető rendszer egy HIKVISION DS-K2602T Ajtóvezérlő 2 ajtóhoz.

Az ajtóvezérlőhöz 2 db DS-K1104M kártyaolvasó, 2 db SM-280LEDA síktapadómágnes és 2 db vandálbiztos ajtónyitó nyomógombot szükséges felszerelni.

A vezérlő részére 12V szükséges.

Az ajtónyitóhoz 60db chipkártyát szükséges programozva átadni.

Kamera rendszer

Kamera rendszer nem létesül.



5 ÉRINTÉSVÉDELEM

Az alkalmazott érintésvédelmi mód: nullázás TN-S+ÁVK

Az EPH csomópontot a mérőszekrénynél szükséges kialakítani.

Minden nagykiterjedésű fémtárgyat be kell kötni az épület EPH hálózatába.

6 NAPELEM

Nem létesül.

7 VILLÁMVÉDELEM

Az épület villámvédelmi rendszere nem képezi a kivitelezés és tervezés feladatát!

A tervezett elosztószekrény részére LPMS III-IV osztálynak megfelelő koordinált túlfeszültség védelem kerül kiépítése, a beruházó igényének megfelelően. A túlfeszültség elleni védelem („T1+T2” kombi) fokozatát az elosztóba kell beépíteni („T1+T2” kombi).

8 ÉPÜLETGÉPÉSZET

Nem létesül.

9 ELOSZTÓSZEKRENY

A tervezett elosztószekrény kültéri IP 66, vandálbiztos, falra szerelt fém elosztószekrény zárható ajtós kivitelben. A kapuvezérlő és ajtóvezérlő szekrények az adott típushoz tartozó vezérlőszekrényekben kerülnek elhelyezésre.



10 KIVITELEZÉSI UTASÍTÁS

Tűzvédelem

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.

11 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 készülékeke 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.

12 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 kisméretű, közcélú elosztóhálózatra

MSZ 18014:2019 Alapozásföldelő. 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 60364-5-56:2019 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 60364-7-704:2018 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 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 61439-3:2013 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: Közcéli 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 előtétes 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 előtétes 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 előtétes 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

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.

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. július 13.


Molnár Sándor Csaba
elektromos tervező
V- 06-01239