

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

a

SZÉCHENYI ÚTI ÓVODA

FELÚJÍTÁS

6640 CSONGRÁD, SZÉCHENYI ÚT 31. HRSZ.: 3266

ELEKTROMOS MUNKÁIRÓL

Építtető: Csongrád Város Önkormányzata
6640 Csongrád, Kossuth tér 7.

Megbízó: Csongrád Város Önkormányzata
6640 Csongrád, Kossuth tér 7.

Villamos tervező: Sztanó Bálint
Csongrád, Budai N. A. u. 27.
V-T/06/0806/H-1958/09

Tervszám: K-039/2015

Készült: Csongrád, 2015.12.15.

Tartalomjegyzék

Tervezői nyilatkozat.....	3
MŰSZAKI LEÍRÁS.....	4
1.Előzmények, feladatleírás, tervezési határ:.....	4
2.Építmény rendeltetése, jellege, besorolása:.....	4
3.Kiinduló, rendelkezésre álló adatok:.....	4
4.Tervezett vill. berendezés főbb műszaki jellemzői:.....	4
5.Áramköri elosztók, fővezetékek:.....	5
6.Feszültségmentesítés:.....	5
7.Fázisjavítás:.....	5
8.Mesterséges világítás:.....	5
9.Épületgépészet villamos energia ellátása:.....	6
10.Technológia, egyéb berendezések, készülékek villamos energia ellátása, működése:.....	6
11.Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények:.....	6
12.Szünetmentes energiaellátás:.....	6
13.Akadálymentes környezet:.....	6
14.Gyengeáramú rendszerek:.....	6
15.Megújuló energia előállítás, felhasználás:.....	6
16.Szerelési előírások:.....	7
17.Működés, kezelés:.....	7
18.Áramütés elleni védelem:.....	7
19.Tűzeseti intézkedések:.....	7
20.Túláramvédelem:.....	8
21.Villám-és túlfeszültségvédelem:.....	8
22.Jelölések, feliratok:.....	9
23.Üzemeltetési útmutató, előírások:.....	9
24.A tervezés során elsődlegesen figyelembe vett műszaki előírások és szabványok:.....	10
25.Munkavédelmi fejezet:.....	11
26.Tűzvédelmi fejezet:.....	11
27.Környezetvédelmi fejezet:.....	12

Rajzmelléletek, táblázatok

Megnevezés	Rajzsám	Lapméret / db
Elektromos installációs terv	V – 1	A3 / 1
Villámvédelmi installációs terv	V – 2	A3 / 1
Elosztó egyvonalas áramköri terve	V – 3	A4 / 1

Tervezői nyilatkozat

a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 9. § (5) bekezdése alapján

alulírott Sztanó Bálint épületvillamos tervező az alábbiakban részletezett nyilatkozatot teszem az általam készített kivitelezési dokumentáció részeként.

Építtető: Csongrád Város Önkormányzata, 6640 Csongrád, Kossuth tér 7.

A tervezett építési tevékenység:

Helye, címe, helyrajzi száma:	6640 CSONGRÁD, SZÉCHENYI ÚT 31. HRSZ.: 3266
Az ingatlan jogszabályi védettségére való utalás:	Jogszabályi védettség nincs
Megnevezés, rövid leírás, jellemzői:	Széchenyi úti óvoda külső-belső felújítás, energetikai korszerűsítéshez kapcsolódó elektromos munkái

A környezet meghatározó jellemzői, védettségi minősítése:

A tervezett épületekre, építményekre vonatkozó védettség nincs.

A tervezett kivitelezési dokumentációrész megnevezése:

Széchenyi úti óvoda – felújítás – elektromos munkái.

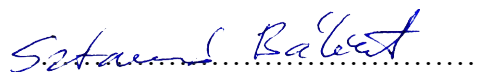
Alulírott tervező nyilatkozom, hogy,

- a tervezéséhez megfelelő jogosultsággal rendelkezem
- az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. §-ának (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és az eseti hatósági előírásoknak,
- a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet, eljárás vagy számítási módszer a szabvánnyal legalább egyenértékű,
- az építési engedélyezési terv és a kivitelezési terv összhangban van,
- műemléki védettség esete nem áll fenn,
- a betervezett építési termékek rendelkeznek a megfelelőség igazolására vonatkozó nyilatkozattal,
- az engedélyezési dokumentációtól - a jogszabályok keretein belül - a kivitelezési dokumentáció nem tér el
- a tervezett létesítmény műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó, illetve a tervben említett rendeletnek, szabványoknak és szabványoknak, az OTÉK és az OTSZ rendelkezéseinek, így a terv szerint kivitelezett létesítmény a biztonságos munkavégzés, üzemeltetés tárgyi feltételeit biztosítja az 1993. évi XCIII. tv. végrehajtására kiadott 5/1993. (XII.26.) MÜM rendelet előírásai szerint
- jelen dokumentációban szereplő, nyilatkozatot tett közművek vezetékein kívül, más ismert üzemelő közművezeték nem érinti a tervezett létesítményt, illetve bekötést
- a terv megfelel a tervezési célnak. A tervnek megfelelően a létesítmény biztonságosan és egészséget nem veszélyeztető módon üzemeltethető.

Ez a tervdokumentáció a tervező szellemi tulajdona, mely szerzői jogvédelem alatt áll!

A tervező írásos hozzájárulása nélkül a tervtől való eltérés esetén a hibás teljesítésért a kivitelező a felelős.

Csongrád, 2015.12.15.



Sztanó Bálint villamos tervező
V-T/06/0806/H-1958/09

MŰSZAKI LEÍRÁS

a létesítendő

SZÉCHENYI ÚTI ÓVODA**6640 CSONGRÁD, SZÉCHENYI ÚT 31. HRSZ.: 3266****ELEKTROMOS KIVITELI TERVÉHEZ****1. Előzmények, feladatleírás, tervezési határ:**

Az Csongrád Város Önkormányzata (6640 Csongrád, Kossuth tér 7.) megbízásából készült a 6640 Csongrád, Széchenyi út 31. hrsz.: 3266 alatti – Széchenyi úti óvoda – felújítás elektromos kiviteli tervdokumentációja.

Jelen tervdokumentáció az erősáramú villanszerelés, villamos berendezések megtáplálásának kiviteli terv szintű meghatározásával foglalkozik.

Tervezési határ a meglévő főelosztó tábla, mint csatlakozási pont.

A kivitelezés során be kell tartani az érvényben lévő rendeleteket és szabványokat, vagy azokkal legalább egyenértékű műszaki megoldásokat kell alkalmazni.

2. Építmény rendeltetése, jellege, besorolása:

Rendeltetés: óvoda

Tervezéssel érintett szintek száma: 1.

Tűzszakaszok száma: 1.

3. Kiinduló, rendelkezésre álló adatok:

- építészeti és épületgépészeti tervdokumentáció
- tervezői egyeztetések (építtető, üzemeltető, szaktervezők)

4. Tervezett vill. berendezés főbb műszaki jellemzői:

4.1. Az ingatlan villamos-energia ellátása jelenleg biztosított, felújítás nem szükséges.

4.2. A felújítás után az egyidejű teljesítmény igény számottevően nem növekszik.

4.3. A villamos berendezés főbb adatai:

Betáplálás: 0,4 kV közcélú hálózatról MLC 4x16 mm²

Fogyasztásmérés: meglévő, faszekrényben, direkt méréssel

Névleges feszültség, frekvencia: 3x400 / 230 V; 50Hz

Csatlakozási teljesítmény: 3x16A

Feszültség rendszer: TN-C-S (nullázás)

Áramütés elleni védelem: Táplálás önműködő lekapcsolása

Elosztó berendezések, főáramköri vezetékek:

Beépített készülékek: terhelésszakaszoló kapcsolók, megszakítók, olvadóbiztosítók, áram-védőkapcsolók, túlfeszültségvédők, segédrelék, elosztókapcsok-és sínek.

Az épület villamos elosztóit el kell látni tervtartóval, benne a megvalósulási tervvel, a kisebb elosztók esetén azt a megvalósulási dokumentációnak kell tartalmaznia.

Elosztók, betápláló kábelek, vezetékek adatait lásd az elosztók áramköri tervein, költségvetés kiírásban.

Az elosztószekrény(ek) kiválasztása során min. 20% (fizikai méret / moduláris hely) tartalékot kell

figyelembe venni.

5. Áramköri elosztók, fővezetékek:

Elosztó berendezés:	Főelosztó
- betáplálása	mérőtől
- elhelyezése	mérő melletti faszekrényben
- kivitele	falon kívüli műa. kiselő.
- névl. árama I_N	63A
- védettsége (ajtóval / ajtó nélkül)	- / IP20
Betápláló fővezeték:	Mal 4x10 mm ²
- tervezett (max.) terhelőárama	16 A/fázis
- hossza	0,5 m
- fesz. esése	0,1 %

A mérőhely melletti faszekrényben a meglévő FKA elosztótáblákat el kell bontani, helyettük egy falon kívüli három soros kiselosztót (ajtó nélkül) kell beépíteni.

Ide át kell szerelni a meglévő és új áramköri vezetékeket.

A teljes rendszert a tűzvédelmi főkapcsoló feszültségmentesíti.

A felújítás során be kell építeni egy 3P 1+2. tip. (B+C) fokozatú túlfeszültségvédő egységet.

Minden erőátviteli áramkört áram-védőkapcsolóval kell védeni, melyhez be kell építeni egy 4P 40A 30mA ÁVK készüléket.

6. Feszültségmentesítés:

Az épületben a központi és szakaszos leválasztást az alábbi módon lehet biztosítani:

az épület teljes villamos berendezése lekapcsolható a főelosztón elhelyezett tűzvédelmi főkapcsolóval.

7. Fázisjavítás:

Nem szükséges, nem tervezett.

8. Mesterséges világítás:

Minden lámpatest energia-takarékos fémhalogén fényforrással szerelt. Kapcsolásuk helyi kapcsolókkal zónákra bontva, illetve mozgásérzékelővel vezérelve automatikusan történik.

8.1. Bel-és kültéri világítás:

A tervezett lámpatestek mennyezetre, illetve oldalfalra (+2,3 m-en) rögzítettek.

Lámpatestek műszaki paramétereit, jelölését lásd a V-1 jelű tervlapon.

8.2. Biztonsági világítás

Kijáratmutató világítás tervezett. Típusa: állandó üzemű, egyedi akkus, 1 W LED-es, min. 60 perc üzemidővel, automata tesztelési funkcióval, piktogramokkal.

9. Épületgépészet villamos energia ellátása:

Mindegyik – technológiát telepítő – szakcéggel a munkavégzés előtt a helyszínen egyeztetni kell a szállított berendezés elektromos igényéről, pontos elhelyezéséről.

- 9.1. Fűtés: gázkazánnal radiátoros és padlófűtés
- 9.2. Hűtés: nem tervezett
- 9.3. Szellőztetés: mellékhelyiségek elszívása kisventilátorokkal.
Kivitelezés előtt egyeztetni kell a készülék szerelőjével.
- 9.4. Használati melegvíz előállítás: gázkazánnal és elektromos vízmelegítővel
- 9.5. Gépi tűzvédelmi hő-és füstelvezetés: nem előírás, nem tervezett
- 9.6. Motoros kapuk: nem tervezett
- 9.7. Csapadékvíz kezelés: gravitációs elvezetés
- 9.8. Szennyvíz kezelés: gravitációs elvezetés
- 9.9. Automata vízöblítés: nem tervezett
- 9.10. Kültéri öntözés: nem tervezett
- 9.11. Fagymentesítés: nem tervezett

10. Technológia, egyéb berendezések, készülékek villamos energia ellátása, működése:

11. Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények:

A tervezett építményben nincs ilyen követelmény.

12. Szünetmentes energiaellátás:

A vagyonvédelmi rendszerek saját akkumulátoros tápegységekkel rendelkeznek.
Központi UPS egység nem tervezett.

13. Akadálymentes környezet:

Akadálymentes mosdó tervezett. A mosdóban vészjelző egységet kell létesíteni. Két db nyomógombot kell elhelyezni a WC mellett +0,3m és +0,9 m magasságban. A bejárat melletti nyugtázó kapcsolóval lehet a vészcsengőt kikapcsolni (relével öntartott áramkör).

14. Gyengeáramú rendszerek:

- 14.1. Beépített tűzoltó, tűzjelző berendezés: nem előírás.
- 14.2. Behatolásjelző rendszer: az épületben jelenleg PIR mozgásérzékelőkkel szerelt riasztórendszer üzemel, melyet az átépítés miatt bővíteni, átszerelni szükséges.
A villanszerelési munka során védőcsövek elhelyezése szükséges, melyet a kivitelezés előtt egyeztetni kell a berendezés karbantartójával, üzemeltetőjével.
(jelenleg a Halas-Pajzs Vagyonvédelmi Kft.)
- 14.3. Strukturált informatikai hálózat: meglévő rendszer bővítendő, az új irodában 2 db RJ45 csatlakozóval
A gyengeáramú rendszereknek külön védőcsövet kell kiépíteni, melynek nyomvonalát a beltéren falhoronyban, illetve a földem szigetelése előtt kell biztosítani.
- 14.4. Kaputelefon rendszer: nem tervezett
- 14.5. KábelTV rendszer: nem tervezett
- 14.6. Hangosítás: nem tervezett

15. Megújuló energia előállítás, felhasználás:

Nem tervezett.

16. Szerelési előírások:

Ha a tervtől való eltérés szükséges, akkor a Vállalkozónak egyeztetnie kell a tervezővel az összes berendezés pontos, a tervrajzokon megadott pozícióját, és kell összehangolni azokat a többi féllel. Vállalkozó szolgáltatja a tervrajzokat a többi szakággal való egyeztetéshez, az alábbi tartalommal:

- tervezett áttörések
- ideiglenes, kiegészítő, előkészítő szerkezetek, építési munkák
- egyéb szükséges információk, pozícióval, mértékekkel, tűréssel, anyagokkal, stb.

Mielőtt a telepített szerkezetek egyes részei eltakarásra kerülnek, azokat megvalósulási rajzokon kell feltüntetni. A Vállalkozónak kell szolgáltatnia a műhelyrajzokat és a megvalósulási rajzokat, legalább az alábbi tartalommal:

- a berendezések pontos elhelyezése
- villamos megvalósulási rajzok
- a ténylegesen beépítendő anyagok, berendezések megnevezése

Az áramkörök az egyvonalas tervlapok szerinti egyes rézerű / köpenyes vezetékekkel szereltek. Rögzítésük falhoronyban szerelt MŰ-III / gégecsővel, valamint a padláson MŰ-II védőcsővel történik.

A vezeték kötések csak szabványos vezeték-összekötőkkel lehet megoldani. A sodrott vezetékek végeit préselt érvéghüvellyel kell ellátni. A vezetékek behúzásakor, terítésekor ügyelni kell a vezetékerek, illetve a köpeny sérülésének elkerülésére, valamint a megfelelő hajlítási sugár biztosítására.

A szerelvények színe szürke, a külön nem jelölt helyeken a magasságuk: +1,2 m. Az erős-és gyengeáramú vezetékeket külön védőcsőben, vezetékcsatornában, illetve külön tartószerkezeten – lehetőleg azonos nyomvonalon – kell vezetni. Minden rögzített erősáramú készülékek karbantartásához megfelelő leválasztási lehetőséget kell biztosítani.

17. Működés, kezelés:

A világítás kapcsolása helyi kapcsolókkal – szakaszokra osztva – történik.

A tűzvédelmi célú leválasztást lásd a tűzeseti intézkedések fejezetben.

18. Áramütés elleni védelem:

Az alap áramütés elleni védelem a táplálás önműködő lekapcsolása kiegészítve áram-védőkapcsolóval, védő egyepotenciálra hozással, valamint kettős szigetelés. Az épület főelosztónál érintésvédelmi földelést kell létesíteni, amely a PEN/PE sínre csatlakozik. Innen kell a nullasínre átkötést készíteni (nullázás), valamint az EPH vezetőket indítani. A további al-elosztókhoz 3P+N+PE ötvezetős fővezetékek létesülnek. A vezető anyagú, kiterjedt méretű szerkezeteket (épület, tartó-és egyéb rögzítőszerkezetek), csatlakozó csővezetékeket kell vonni az EPH rendszerbe.

19. Tűzeseti intézkedések:

- 19.1. Lekapcsolások: az épület tűzeseti lekapcsolása a főelosztónál lehetséges.
- 19.2. Beépített tűzoltó berendezés: nem előírás, nem tervezett
- 19.3. Beépített tűzjelző berendezés: nem előírás, nem tervezett
- 19.4. Hő- és füstelvezetés, légpótlás: nem előírás, nem tervezett
- 19.5. Kijáratok, menekülési utak megvilágítása: nem előírás, nem tervezett
- 19.6. Tűzszakasz elhatárolások: az épület egy tűzszakaszból áll, elhatárolás nem szükséges

20. Túláramvédelem:

A túlterhelés és zárlatvédelem az elosztókban szerelt olvadóbiztosítókkal és megszakítókkal megoldott.

21. Villám-és túlfeszültségvédelem:

Az építmények villámcsapások hatásaival szembeni védelmét nem norma szerinti villámvédelmi berendezéssel kell biztosítani, mivel a meglévő, nem norma szerinti villámvédelmi berendezés bővítése az adott építmény meglévő rendeltetésével összefüggő átalakításával, bővítésével együtt történik.

A meglévő nem norma szerinti villámvédelmi berendezés bővítésének meg kell felelnie a villámvédelmi berendezés létesítésekor, vagy utolsó felülvizsgálatakor érvényes műszaki követelménynek.

A vonatkozó 28/2011. (IX. 6.) BM rendeletnek megfelelően a villámvédelmi berendezést kiviteli tervdokumentáció alapján kell létesíteni a hatályos jogszabályoknak megfelelő mértékben és módon.

Az építmény rendelet szerinti villámvédelmi besorolása:

Besorolási szempont	Az épület leírása		Csoport
Alapterület	19,53 x 17,85 m	Tűzveszélyességi osztály:	„D”
Rendeltetés	Óvoda (50 fő alatt)		R1 <u>R2</u> R3 R4 R5
Legnagyobb épületmagasság	8,73 m		M1 <u>M2</u> M3 M4
Környezeti hatás	Normál környezet		
Tetőfödém/tetőszerkezet	Fa tetőszerkezet / vasbeton födém		T1 T2 <u>T3</u> T4 T5
Tetőfelület/héjazat	Égetett cserépfedés / lágylemez vízszigetelés		
Körítőfal	Égetett téglá – polisztirol hőszigeteléssel		K1 K2 <u>K3</u>
Másodlagos hatás	Belső kisülés vagy túlfeszültség miatt keletkező fokozott veszély		H1 H2 H3 <u>H4</u> H5

Az épület villámvédelmi besorolása: R2 – M2 – T3 – K3 – H4

A villámvédelem szabvány szerinti fokozata: **V3b – L3a – F3/r – B3e**

A vonatkozó villámvédelmi előírások, valamint a meglévő rendszer figyelembe vételével a villámvédelmi berendezést alábbiak szerint kell létesíteni:

Szerkezeti rész	Kialakítás	Megjegyzés
Felfogó (V)	Ø16 mm / 1,5 fm horg. köracél felfogórúd, valamint a lapostetőn 0,3 m kiemeléssel betongúlákon szerelve	
Levezető (L)	Ø10 mm horg. köracél padlástérben 0,1 m eltartással fa tetőszerkezethez rögzítve, oldalfalakon MÜ 16 védőcsőben, falhoronyban rögzítve levezetve	
Vizsgáló összekötők	csavaros kötőelemek falba sülly. ellenőrző dobozban	
Földelő összekötők	Ø10 mm horg. köracél -0,7 m földárókban	
Földelővezetők	Ø10 mm horg. köracél	
Földelők (F)	Ø16 mm / 3,0 fm rúd földelők	
Belső villámv. (B)	kétlépcsős védelem	

Túlfeszültségek elleni védelem:

Az épület villamos készülékeinek túlfeszültségek elleni védelmét ki kell kialakítani.

A főelosztóba 1+2. típusú (B+C osztályú) túlfeszültségvédő készüléket kell beépíteni.

A fokozottan érzékeny elektronikus készülékek előtt további finomvédelmi eszközöket kell elhelyezni (üzemeltető feladata).

22. Jelölések, feliratok:

Minden elosztó, kapcsoló, túláram-védelmi és vezérlő készüléket, valamint a kábeleket, vezetékeket, leágazásokat egyértelmű – a megvalósulási tervvel egyező – tartós jelöléssel kell ellátni.

A villamos elosztószekrényekre „VIGYÁZZ 400” feliratú szabványos figyelmeztető feliratot kell rögzíteni. Az elosztókban el kell helyezni a megvalósult állapot szerinti egyvonalas kapcsolási rajzokat.

23. Üzemeltetési útmutató, előírások:

Üzembe helyezés: a szerelés befejezése után a kivitelező a szerelés közbeni esetleges változtatásokat átvezetve a tervlapokat az átadási dokumentációval együtt köteles az üzemeltetőnek átadni. Az üzembe helyezés előtt az MSZ HD 60364-6:2007 szerint el kell végezni az erősáramú berendezés első ellenőrzését, az OTSZ szerinti villámvédelmi felülvizsgálatot, kábelszigetelési méréseket, amelyekről jegyzőkönyvet kell készíteni.

Továbbá a műszaki átadáshoz szükséges a megvalósulási tervdokumentáció, a beépített anyagok gyártói megfelelőségi nyilatkozatai, kivitelezői nyilatkozat.

Üzemeltetési tevékenységek: normál üzemvitel. A tervezett villamos berendezés a rendszeres, tervezett karbantartási munkákon túlmenően különleges karbantartást nem igényel.

A tartalékvilágítást biztosító lámpatesteket állapotát működési próbával hetente ellenőrizni kell.

Biztonsági tudnivalók: a villamos berendezések javítását csak arra kijelölt, villamos szakképzett személy végezheti.

Az elosztókban elhelyezett védelmi készülékek leoldása esetén a villamos karbantartó személyzetet / vállalkozást értesíteni kell a hiba okának kiderítéséhez.

Karbantartás: az üzembentartó karbantartási ütemének megfelelően történik.

A lámpatestek karbantartását minden évben el kell végezni. A fényforrások csak azonos műszaki adatokkal (fényáram, színhőmérséklet, színvisszaadás, sugárzási szög) rendelkezővel cserélhetők.

Időszakos villamos biztonsági ellenőrzések: a feladatot ütemezni kell, és rendszeresen el kell végezteni az érintésvédelmi, a tűzvédelmi és a villámvédelmi szabványossági felülvizsgálatokat.

24. A tervezés során elsődlegesen figyelembe vett műszaki előírások és szabványok:

MSZ HD 60364-6:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 6. rész: Ellenőrzés (IEC 60364-6:2006, módosítva)
MSZ HD 60364-4-41:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 4-41. rész: Biztonság. Áramütés elleni védelem (IEC 60364-4-41:2005, módosítva)
MSZ HD 60364-5-51:2010	Épületek villamos berendezéseinek létesítése. 5-51. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Általános előírások (IEC 60364-5-51:2001, módosítva)
MSZ HD 60364-5-54:2007	Kisfeszültségű villamos berendezések. 5-54. rész: A villamos szerkezetek kiválasztása és szerelése. Földelőberendezések, védővezetők és védő egyenpotenciálra hozó vezetők (IEC 60364-5-54:2002, módosítva)
MSZ EN 60204-1:2010	Gépi berendezések biztonsága. Gépek villamos szerkezetei.
MSZ EN 60439:2012 sorozat	Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések.
MSZ 1585 : 2012	Erősáramú üzemi szabályzat
54/2014. (XII.5.) BM	rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
1993. évi XCIII. törvény 1997. CII. törvény (módosítás)	a munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásról szóló 5/1993.(XII. 26.)MÜM rendelettel
14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet	a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
2000. évi CXXIX. törvény	a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény módosításáról
79/1997. (XII. 31.) IKIM rendelet	az egyes villamossági termékek biztonsági követelményeiről és az azoknak való megfelelésről
191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet	az építőipari kivitelezési tevékenységről
312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet	az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
1997. évi LXXVIII.	törvény az épített környezet alakításáról és védelméről, módosítva 211/2012.(VII.30.) Korm. rendelettel
3/2002.(II.8.) SzCsM-EüM	együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet	az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
MSZ IEC 1312-1:1997	Az elektromágneses villámimpulzus elleni védelem
MSZ EN 12464-1:2012	Fény és világítás, munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek
MSZ EN 62305-1:2006	Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek (IEC 62305-1:2006)
MSZ EN 62305-2:2006	Villámvédelem. 2. rész: Kockázatkezelés (IEC 62305-2:2006)
MSZ EN 62305-3:2006	Villámvédelem. 3. rész: A létesítmények fizikai károsodása és életveszély (IEC 62305-3:2006, módosítva)
MSZ EN 62305-4:2006	Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben (IEC 62305-4:2006)
MSZ EN 61643-11:2002	Kisfeszültségű túlfeszültség-levezető eszközök. 11. rész: Kisfeszültségű bálózatra csatlakozó túlfeszültség-levezető eszközök. Követelmények és vizsgálatok (IEC 61643-1:1998 + 1998. évi helyesbítés, módosítva)
MSZ EN 61000 sorozat	Elektromágneses összeférhetőség (EMC)
MSZ EN 50164-1:2009	Villámvédelmi berendezés elemei (LPC). 1. rész: Összekötő elemek követelményei
MSZ EN 50164-2:2009	Villámvédelmi berendezés elemei (LPC). 2. rész: A vezetők és a földelők követelményei
MSZ 274 sorozat	Villámvédelem.

25. Munkavédelmi fejezet:

Jelen tervdokumentáció kielégíti a munkavédelemről szóló 1993.évi XCIII. törvényrendelet valamennyi paragrafusát. A munka kivitelezése, a vonatkozó szabványok, rendeletek, utasítások, típustervek és technológia alapján végzendő.

A munkavégzés során a vonatkozó biztonságtechnikai és munkavédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani. A munkavégzés technológiájának megfelelő és előírt védőruhák, védőfelszerelések használata a munkaközi szünetek kivételével kötelező. A munkavezetőnek a munka megkezdése előtt ismertetnie kell a dolgozókkal a munka technológiáját, a feladatok személyekre való lebontását és balesetvédelmi oktatást kell tartania. A közvetlen munkavégzés előtt a csoportvezető minden alkalommal köteles a dolgozók részére oktatást tartani a munkaterület határaitól, feszültségmentesítés esetén az elhelyezett földelő-rövidrezárók helyéről. Létesítés folyamán felhasznált készülékeknek, anyagoknak és berendezéseknek munkavédelmi tanúsítvánnyal kell rendelkezniük. Az anyagok szállításakor a KRESZ utasításait maradéktalanul be kell tartani.

A műszaki átadás előtt az MSZ HD 60364-6:2007 szerint el kell végezni az erőáramú berendezés első ellenőrzését, amelyről hivatalos jegyzőkönyvet kell készíteni. Méréssel meg kell győződni, hogy a berendezésekben nincs vonali vagy testzárlat, illetve a szigetelési ellenállás megfelelő.

A hálózat lekapcsolásakor be kell tartani a feszültség mentesítés alapszabályait.

A balesetmentes munkaterületet biztosítása, a szerelési technológia, a vonatkozó balesetvédelmi és tűzrendészeti előírások maradéktalan betartása, ill. betartatása a kivitelező feladata.

Magasban, állványzaton történő munkavégzéshez csak a munkavédelem előírásait, a biztonságos munkavégzés feltételeit kielégítő állványzat használható.

A munkavégzéshez használt elektromos kéziszerszámokat, gépeket csak 30mA érzékenységgű áram-védőkapcsolóval ellátott – szabványosan telepített – elosztóból lehet üzemeltetni.

26. Tűzvédelmi fejezet:

A villamos berendezéshez kapcsolódó tűzeseti intézkedéseket lásd feljebb.

Ha a munkaterületen tűzveszélyes tevékenység történik, szigorúan be kell tartani a vonatkozó tűzvédelmi szabályokat és előírásokat. Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol az tüzet, vagy robbanást okozhat, mindaddig, amíg a tűz- vagy robbanásveszélyt el nem hárítják. Alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet (hegesztés, melegítés, ...) csak előzetes írásbeli engedély alapján szabad végezni. Külső vállalkozó által végzett tevékenységre az engedély kiadása a fővállalkozó vezetőjének, vagy megbízottjának feladata. Az engedély a létesítmény vezetőjének, vagy tulajdonosának is láttamozni kell, aki ezt a szükség esetén a helyi sajátosságoknak megfelelő előírásokkal egészíti ki. Az engedélynek tartalmaznia kell a tűzveszélyes tevékenység időpontját, leírását, a munkavezető nevét, a vonatkozó tűzvédelmi szabályokat és előírásokat. A jogszabályokban meghatározott tűzveszélyes tevékenységet csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgálóval rendelkező, egyéb tűzveszélyes tevékenységet a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra kioktatott személy végezhet. Tűzveszélyes környezetben végzett tevékenységhez kezdéstől a befejezésig, az engedélyező köteles az oltáshoz alkalmas tűzoltó felszerelést, készüléket biztosítani. A tűzveszélyes tevékenység befejezése után a munkavégző a helyszínt és annak környezetét tűzvédelmi szempontból köteles átvizsgálni és minden olyan körülményt megszüntetni, ami tüzet okozhat.

A munka befejezését az engedélyezőnek, idegen kivitelező esetén az üzemeltetőnek is be kell jelenteni. Szabadban tüzet gyújtani csak úgy szabad, hogy az a környezetére tűz-és robbanásveszélyt ne jelentsen és azt őrizetlenül hagyni tilos. Veszély esetén, vagy ha arra már nincs szükség, a tüzet azonnal el kell oltani. Tüzelésnél olyan eszközöket és felszereléseket kell készenlétben tartani, amelyekkel a tűz terjedése megakadályozható, illetőleg eloltható.

27. Környezetvédelmi fejezet:

Hulladékgazdálkodás:

Az idegen vállalkozásban végzett tevékenység esetében a megrendelőnek és a vállalkozónak a környezet védelmével kapcsolatos kötelezettségét szerződésben rögzíteni kell.

Kivitelezés során különös gondot kell fordítani a környezet és a talaj védelmére. A tárolási terület kijelölésekor kerülni kell az árkokat, csatornákat, nyitott csapadékvíz csatornákat, összefolyókat.

Törekedni kell környezetbarát technológiák alkalmazására.

A munkavégzés során keletkezett nem veszélyes hulladék anyagok (csomagolóanyag, törmelék stb.) és a veszélyes hulladékok (festékes doboz, olajos rongy, műanyag kábelhulladék, stb.) elkülönített szakszerű tárolásáról és elszállításáról gondoskodni kell.

Zaj- és rezgésvédelem:

A munkaterületen a zajjal járó tevékenységek: gépi földmunkák, vésés, fúrás, gyorsdaraboló használata.

A munkavégzés során keletkező zaj a környezetet hosszabb időtartamban, jelentősen nem zavarja.

Levegővédelem:

A létesítés és üzemelés során számottevő – elektromos készülékektől eredő – légszennyezéssel nem kell számolni. A tervezett berendezések üzemeltetésük során számottevő hőterhelést nem jelentenek a környezeti levegő számára.

Megjegyzések:

A munka felmérése során a kivitelező köteles a tervet részletesen megvizsgálni, a felmerülő kérdéseket a tervezővel és az építetővel egyeztetni!

Tervtől eltérni csak a tervezői, beruházói, illetve az engedélyező hatóság előzetes írásbeli engedélyével szabad. A kivitelezés csak jóváhagyott terv birtokában végezhető.

Csongrád, 2015.12.15.