

Budapest-Józsefváros Magdolna-Orczy Negyed
SZOCIÁLIS MOSODA KIALAKÍTÁSA
VEKOP -6.2.1-15-2016-00013 PÁLYÁZAT

1089, Budapest, Diószeghy Sámuel utca 13. hrsz.: 36068

ELEKTROMOS KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

MEGRENDELŐ:

Budapest Főváros VIII. kerület Józsefvárosi Önkormányzat
1082 Budapest, Baross utca 63-67.

GENERÁL TERVEZŐ:

INCORSO Építész- és Építőműhely
1033 Budapest, Meggyfa utca 27.

ELEKTROMOS TERVEZŐ:

Kalmár István
2093 Budajenő, Szőlőhegyi út 23.

2018.12.

TARTALOMJEGYZÉK

SZOCIÁLIS MOSODA KIALAKÍTÁSA 1089, Budapest, Diószeghy Sámuel utca 13. hrsz.: 36068

ELEKTROMOS KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Címlap

Tartalomjegyzék

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás

1. Előzmények	4
2. Vonatkozó szabványok	4
3. Energiaellátás	5
4. Feszültségmentesítés	6
5. Elektromos szerelés.....	7
6. Világítás	7
7. Erőátvitel	8
8. Érintésvédelem.....	8
9. Akadálymentes wc vészjelzés.....	9
10. Strukturált hálózat.....	9
11. Bontási munkák	9
12. Környezetvédelmi fejezet.....	9
13. Munkavédelem.....	10

Fővezeték méretezések

Költségvetés

Elektromos rajzok:

- V-1 Földszint elektromos berendezés terve
- V-2 Fővezetékek elvi terve
- V-3 FE jelű csatlakozó- és főelosztó berendezés terve
- V-4 Mosoda fogyasztásmérő berendezés terve
- V-5 Mosoda E1 jelű elosztó berendezés terve

TERVEZŐI NYILATKOZAT

SZOCIÁLIS MOSODA KIALAKÍTÁSA
1089, Budapest, Diószeghy Sámuel utca 13. hrsz.: 36068

ELEKTROMOS KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Alulírott Kalmár István tervező kijelentem, hogy a 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról, az 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról, az 54/2014 (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról, a TvMI 7.3:2018.07.02 Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek, a hatályos szabványok alapján a tervezett létesítmény tervdokumentációjában a műszaki terveket és a műszaki leírásokat az általános érvényű előírások, ezen belül a munkavédelmi és tűzvédelmi követelményeket megállapító rendeletek, szabályzatok (OTÉK, ágazati, szakmai szabványok) szerint, továbbá az eseti szakhatósági előírások és konzultációk szerint készítettem el.

A tervezett műszaki megoldások - az egyeztetés során támasztott követelményeket is figyelembe véve - megfelelnek az általános érvényű, továbbá az eseti szakhatósági előírásoknak.

Budajenő, 2018.12.



Kalmár István
elektromos tervező (V 01-12409)
villámvédelmi tervező (Vn 01-12409)

MŰSZAKI LEÍRÁS

SZOCIÁLIS MOSODA KIALAKÍTÁSA 1089, Budapest, Diószeghy Sámuel utca 13. hrsz.: 36068

ELEKTROMOS KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

1. ELŐZMÉNYEK

Jelen tervdokumentáció a 1089, Budapest, Diószeghy Sámuel utca 13. hrsz.: 36068 alatti társasház földszintjén kialakítandó mosoda elektromos tervét tartalmazza.

A tervezett mosoda helyén hentesüzlet volt, a terület meglévő elektromos hálózata bontandó.

Az elektromos tervezés határa a társasház új elektromos főelosztójától a mosoda új fogyasztásmérőjén és elosztó berendezésén keresztül a mosoda belső elektromos hálózatáig terjed.

A tervezésnek nem tárgya a társasház egyéb elektromos hálózatának vizsgálata.

A tervezés alapja a Megbízó igényei alapján megfogalmazott műszaki megoldások.

2. VONATKOZÓ SZABVÁNYOK

Az elektromos terv készítése során figyelembe vettem az ide vonatkozó jogszabályok, szabványok érvényben lévő fejezeteit, szakirodalmak előírásait, melyek közül a fontosabbak az alábbiak:

54/2014 (XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
TvMI 7.3:2018.07.02 Tűzvédelmi Műszaki Irányelv: Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem
312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
MSZ 447:2009 Csatlakoztatás kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra
191/2009. (IX. 15.) Korm. Rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről

1996. évi XXXI. törvény A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról.
1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről.
3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
8/1981. (XII. 27.) IpM rendelet a Kommunális- és Lakóépületek Érintésvédelmi Szabályzatáról (KLÉSZ)
MSZ EN 12464-1:2012 Fény és világítás. Munkahelyi világítás. 1. rész: Belső téri munkahelyek
MSZ EN 1838:2014 Alkalmazott világítástechnika. Tartalékvilágítás.
MSZ 04-115:1992 Az egyenpotenciálra hozás hálózatának kialakítása
MSZ 1585:2012 Villamos berendezések üzemeltetése (EN 50110-1:2004 és nemzeti kiegészítései)
MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése (érvényes lapjai)
MSZ HD 60364 Kisfeszültségű villamos berendezések
ELMŰ-ÉMÁSZ irányelvek

A fenti szabványokban foglalt előírások a tervdokumentációban betarthatók.

3. ENERGIAELLÁTÁS

A mosoda teljesítményigény e következők szerint alakul:

ENERGIAMÉRLEG	
	Beépített teljesítmény (kW)
Világítás + dugalj	3,00
2db Mosógép	0,74
2db Szárítógép	9,20
Elektromos fűtés	2,10
Melegvíz	4,40
Összesen:	19,44
Egyidejűség	0,80
Egyidejű teljesítmény	15,55
Áram (A)	25,04
Biztosító (A)	3x32A

A fenti teljesítmény 3x32 A-es fogyasztásmérővel biztosítható.
Meglévő állapot:

A társasház méretlen betáplálása a kapualjban falba süllyesztett áramszolgáltatói csatlakozószekrénybe érkezik. Felette található kötődobozból ágazik le a volt hentes üzlet méretlen fővezetéke, valamint egy 3x100A-es biztosítótól a társasház lakásainak méretlen fővezetéke.

A volt hentes üzlet 3x20A-es fogyasztásmérője ugyancsak a kapualjban, a csatlakozószekrényrel szemközti falon található.

Tervezett állapot:

A meglévő áramszolgáltatói csatlakozó szekrény fölé egy új társasházi főelosztót építünk ki a V-3 terv szerint, amit H07V-K 4x95mm² vezetékkel táplálunk meg.

A mosoda 3x32A fogyasztásmérőjét a volt hentes üzlet mérőjének helyén építjük ki. A főelosztótól a mosoda mérőig falba süllyesztett védőcsőben YSLY-JZ 5x16mm² kábelt tervezünk.

A tervezett mosoda fogyasztásmérő szekrény tartalmazza az áramkorlátozó kisautomatákat, az áramszolgáltató által elfogadott típusú fogyasztásmérőket. Innen a mért fővezeték falba süllyesztve jut el a mosoda új E1 jelű elosztó szekrényéhez.

A főelosztó, és az új fővezetéki rendszer és mérés teljes körében biztosítjuk a zárhatóságot és plombálhatóságot.

Csatlakozási pont (Tulajdoni határ): kábelfej.

A fogyasztásmérést az Áramszolgáltató előírásai szerint alakítjuk ki.

A kivitelezés csak az áramszolgáltató által engedélyezett tervek alapján kezdhető meg!

A fogyasztásmérő szekrényt csak az áramszolgáltató által nyilvántartott villanyszerelő építheti ki.

A méretlen fővezetékét 1% feszültségesésre méreteztük.

Feszültség: 3 x 400/230 V AC, 50Hz

Érintésvédelem: TN-C-S

Az épület főelosztó tartalmazza a tűzeseti főkapcsolót és innen kapnak betáplálást az egyes fogyasztásmérő berendezések, a meglévő, magmaradó kábelben keresztül.

A lakások felé elmenő hálózat ismeretlen, javasoljuk annak felülvizsgálatát.

4. FESZÜLTSGMENTESÍTÉS

A feszültségmentesítés a főelosztón elhelyezett tűzeseti főkapcsolóval történik.

5. ELEKTROMOS SZERELÉS

Az elektromos szerelés réz erű, műanyag szigetelésű vezetékekkel készül. A vezetékeket védőcsőben mindenhol rejtetten, süllyesztve kell szerelni, műanyag, vékony- vagy vastag falú védőcsöveket használunk.

A szerelvények süllyesztett kivitelűek. Mindenhol kétsarkú, védőérintkezős dugaszoló aljzatokat kell alkalmazni.

A terven külön nem jelölt esetekben a szerelvények szerelési magasságai a következők:

Kapcsolók:	1,1 m
Csatlakozó aljzatok:	0,4 m
Csatlakozó aljzatok vizes helyiségben, pult fölött:	1,2 m
Tükör világítás:	2,1 m
Bútorhoz igazodó szerelvények, pult dugalj.:	bútor magasságával egyeztetve

A tűzgátló falon vagy födémen átvezetett vezetékek átvezetési helyein a nyílásokat tűzgátló tömítéssel kell ellátni, melynek tűzállósági határértéke azonos legyen a szerkezetre előírt tűzállósági határérték követelménnyel.

A tűzgátló lezárást tartós jelöléssel kell ellátni

az átvezetéssel érintett építményszerkezet mindkét oldalán, a villamos és gépészeti aknák belső felületének kivételével. A

jelölésnek magyar nyelven tartalmaznia kell az alkalmazott lezárás

- a) megnevezését,
- b) tűzvédelmi jellemzőit,
- c) megfelelőségi igazolásának vagy teljesítménynyilatkozatának azonosítóját,
- d) kivitelezését végző vállalkozás nevét,
- e) kivitelezésének dátumát és
- f) megbontása esetére figyelmeztetést a helyreállítás szükségességéről.

6. VILÁGÍTÁS

Az egyes helyiségek világítási berendezését a 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet és az MSZ EN 12464-1:2012 előírásai, valamint a Megrendelő igényei szerint terveztük meg. A tervezési terület minden helyiségében készül mesterséges világítás. A világítási berendezés az építészeti és belsőépítészeti környezethez alkalmazkodó berendezés.

Alapvetően korszerű, energiatakarékos ledes fényforrásokat választunk ki. A lámpatestek a helyiségek jellegének megfelelő védettségűek. A világítási berendezés üzemszerű használata során bekövetkező megvilágítás csökkenését a számítások során 0,8-as karbantartási tényezővel vesszük figyelembe.

Az elosztóban külön világítási áramköröket tervezünk az egyes helyiségcsoportok világítására. A világítás több fokozatban soronként vagy csoportonként külön kapcsolható.

Az egyes helyiségek megvilágítása az MSZ EN 12464-1:2012 alapján:

Feladat vagy tevékenység	Megvilágítási szint \bar{E}_m (lx)
• Váró, vizesblokk	200 lux
• Mosoda	300 lux
• Iroda	500 lux

7. ERŐÁTVITEL

Az elektromos készülékek részére dugaszoló aljzattal való csatlakozás céljára a világítási áramköröktől különválasztott áramkörökkel dugaszoló aljzat hálózatot építünk ki.

A dugaszoló aljzatok áramköreit 30mA névleges különbözeti kioldóáramú áramvédőkapcsolóval kell védeni.

Az erőátviteli hálózat az épületgépészeti igények szerint kerül kialakításra.

A mosógépeket dugaszolóaljzatról, a szárítógépeket leválasztókapcsolóval feszültségmentesíthető fix bekötésből tápláljuk meg.

Az elosztóban a csatlakozó áramkörök nevét és áramköri számát tartós felirattal kell ellátni!

A helyiségekben, közlekedőkben a villamos berendezések kapcsolóit, az elektromos főkapcsolókat, mindig hozzáférhető állapotban kell tartani és tartós felirattal kell ellátni!

Az elosztótól mindenhol elkülönített világítási- és dugaszoló aljzat áramköröket építünk ki a fogyasztói csatlakozások biztosítására.

A beltéri dugaszoló aljzatok áramköreit 30mA névleges különbözeti kioldóáramú áramvédőkapcsolóval kell védeni.

Az elosztó szekrényekben tartalékhely kialakítása szükséges a későbbiekben esetlegesen felmerülő igények kielégítésére.

Biztosítani kell, hogy az elosztókhoz illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.

8. ÉRINTÉSVÉDELEM

Az elektromos hálózat érintésvédelmi rendszere TN-C-S rendszer, nullázás, EPH – hálózattal és a szükséges helyeken hibaáram kapcsolóval kiegészítve.

A tervezett területen az MSZ HD 60364-ben foglaltak szerint az EPH hálózatot ki kell építeni, a különböző fémhálózatokkal az összeköttetéseket el kell végezni. Az EPH hálózatba csatlakoztatni kell a víz, szellőzés, fűtési csővezetéseket, elektromos kábeltálcákat, álmennyezet tartószerkezeit, stb. A védővezető és a nullavezető szétválasztása után azok összekötése tilos!

A használatbavételi eljárás előtt a villamos berendezést szemrevételezéssel és vizsgálatlalt az MSZ HD 60364-6 szabvány alapján ellenőrizni kell.

9. AKADÁLYMENTES WC VÉSZJELZÉS

Az akadálymentes wc-t vészjelző berendezéssel látjuk el, a vészjelzés a váróba érkezik.

10. STRUKTURÁLT HÁLÓZAT

A számítógépes hálózat részére védőcsövezést és vezetékeztést tervezünk CAT6-os kábelezéssel az épület meglévő hálózatára csatlakozva, az irodában kiépített számítógépes csatlakozó helyekig, aktív elemek nélkül.

11. BONTÁSI MUNKÁK

A tervezési terület teljes elektromos hálózata bontandó.

A bontási munkák csak, a terület feszültségmentes állapotának jegyzőkönyvi dokumentálásával kezdhetők meg!

A kivitelezés során be kell tartani a biztonsági- és munkavédelmi előírásokat!

A bontási munkát csak a megfelelő szakképesítéssel, tapasztalattal és megfelelő gyakorlattal rendelkező személy irányításával szabad végezni.

Az eltávolított bontási anyagot, veszélyes hulladékot az azonosító kódok szerint elkülönítve kell tárolni, majd gyűjtő helyre elszállítani.

12. KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

A létesítmények, berendezések tervezésénél figyelembe vettük az energia- és anyagtakarékosságot, a környeztkárosító hatások minimalizálását a hulladékképződés megelőzésével, valamint a visszamaradt anyagok mentesítését a környezeti és egészségügyi veszély megelőzése érdekében.

A 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendeletnek megfelelően a bontási, építési hulladék kezeléséről a bontási és kivitelezési munkák során gondoskodni kell.

A szerelés során keletkező elektromos hulladékok (kábel erek, védőcső végek, „blankolás”-nál keletkező vezetékvégek) szelektíven gyűjtendő és szállítandó el újra felhasználásra.

Az elektromos hulladékok nem keverendők össze az építési hulladékkal!

A kivitelezési munkák során esetlegesen képződő veszélyes hulladékok (pl. kábelek, fényforrások, stb.) megfelelő kezelését (ártalmatlanítás, elszállítás) a fenti rendelet előírásai szerint kell elvégezni.

13. MUNKAVÉDELEM

Építés közbeni előírások:

Villamos kivitelezést csak munkavégzésre alkalmas, szakképzett, a feladat végrehajtásához szükséges létszámú dolgozó végezhet. Munkát csak a felelős vezető utasításai szerint és alapján lehet végezni. A munkaterületen dolgozók létszámának, a munka és veszély jellegének megfelelő mentőfelszerelésről és szükséges létszámú, kioktatott elsősegélynyújtóról gondoskodni kell.

Munkavégzés csak ép, biztonságos, az előírások szerint felülvizsgált szerszámokkal, gépekkel, ill. védőeszközökkel történhet. Az alkalmazott szerszámok, szerelvények és berendezések szigetelési szilárdságáról és szigetelésének sértetlenségéről a munkavégzés előtt meg kell győződni. A munkaterületen a közlekedési és szállítási útvonalak rendben tartásáról, a közlekedés, a szállítás, a munkavégzés biztonságáról gondoskodni kell. Mind a munkavégzés, mind az anyagmozgatás úgy történjék, hogy az senkit ne veszélyeztessen, a környezetben kár ne keletkezzék. Veszélyeztetett környezetben csak az arra kellőképpen kiképzett ill. kioktatott, és a munkavégzéshez feltétlenül szükséges személyek tartózkodhatnak. Veszélyeztetett területre az illetéktelenek bejutását meg kell akadályozni. Ha munkaterületen egy időben több kivitelező vállalat dolgozói végeznek munkát, a tevékenységüket munkavédelmi szempontból is össze kell hangolni.

Feszültség alatti berendezésen, hálózaton munkát végezni tilos! A feszültségmentesítésről minden munkavégzés megkezdése előtt meg kell győződni. Azon kivételes esetekben, de legfeljebb a földhöz képest 250 V feszültségig, amikor a feszültség alatti munkavégzés elkerülhetetlen (pl. biztosítócseré), csak kellőképpen kioktatott, munkavégzésre alkalmas, szakképzett dolgozó legkevesebb 2 fő dolgozhat, maradéktalanul betartva az MSZ 1585 előírásait.

A felvonulási villamos energia ellátást biztosító rendszer áram-védőkapcsolójának működésképeségéről a munkaidő elején meg kell győződni.

A kivitelezés –arra való külön utalás nélkül is– feleljen meg a vonatkozó szakmai és biztonságtechnikai előírásoknak, az MSZ és ágazati szabványoknak, a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény, ill. a végrehajtásáról rendelkező 5/1993. (XII.26.) MüM rendeletnek. A kivitelezés a szükséges engedélyek birtokában, az azokban előírt szakközegek jelenlétében, ill. művezetésével végezhető.

A munkavégzéshez szükséges feszültségmentesítéseket a kivitelező az üzemeltetővel előzetesen egyeztetni tartozik. A munkát úgy kell megszervezni, hogy a fogyasztók ellátásában minimális kiesés legyen. Az elkészült berendezés feszültség alá helyezését az adott területen szokásos módon, félreérthetetlenül ki kell hirdetni.

A tervdokumentáció áttanulmányozása és a helyszín megtekintése után, még az anyagbeszerzés megkezdése és az alvállalkozói munkák kiadása előtt az esetleges vitás kérdéseket a kivitelező a tervezővel tartozik egyeztetni.

A tervezett berendezések biztonságos üzemeltetésére szolgáló műszaki megoldások:

A berendezés átadása előtt a szigetelési ellenállások mérését, az érintésvédelmi szabványossági felülvizsgálatot a kivitelezőnek el kell végeznie, az ezekkel kapcsolatos jegyzőkönyveket az üzemeltetőnek át kell adnia, és azokat az előírt időközönként az üzemeltetőnek is el kell végeztetnie. A felülvizsgálatot csak az arra feljogosított személyek végezhetik. Az üzemeltetés és az üzembe helyezés az üzemeltető üzemi szabályzata szerint történjen.

Budajenő, 2018.12.



Kalmár István
elektromos tervező (V 01-12409)
villámvédelmi tervező (Vn 01-12409)